



**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS)  
BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)  
PADA MATERI PERBANDINGAN DI KELAS VII  
M. Ts. SWASTA DARUL ISTIQOMAH HUTAPADANG  
KECAMATAN PADANGSIDIMPUAN TENGGARA**

**SKRIPSI**

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

**OLEH**

**NUR AZIZAH SIMAMORA**  
NIM. 16 202 00034

**PROGRAM STUDI TADRIS / PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN  
2021**



PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS)  
BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)  
PADA MATERI PERBANDINGAN DI KELAS VII  
M. Ts. SWASTA DARUL ISTIQOMAH HUTAPADANG  
KECAMATAN PADANGSIDIMPUAN TENGGARA

**SKRIPSI**

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

OLEH

NUR AZIZAH SIMAMORA  
NIM. 16 202 00034

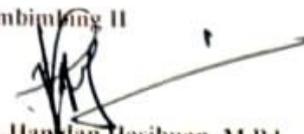


**PROGRAM STUDI TADRIS / PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Pembimbing I

  
Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd  
NIP.19800413 200604 1 002

Pembimbing II

  
Dr. Handan Hasibuan, M.Pd  
NIP. 19701231 200312 1 016

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN  
2021**

**SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING**

Hal : Skripsi  
a.n Nur Azizah Simamora

Padangsidempuan, 20 Maret 2021  
Kepada Yth.  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan  
Ilmu Keguruan  
di-  
Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan terhadap skripsi a.n. Nur Azizah Simamora yang berjudul: "**Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Perbandingan di Kelas VII M. Ts. Swasta Darul Istiqomah, Hutapadang, Kecamatan Padangsidempuan Tenggara**" maka kami menyatakan bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Tadris/Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara/i tersebut telah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawabkan skripsinya ini.

Demikian kami sampaikan, atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

**PEMBIMBING I**



**Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd**

**NIP. 19800413 200604 1 002**

**PEMBIMBING II**



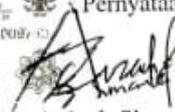
**Dr. Hamdan Hasibuan, M.Pd**

**NIP. 19701231 200312 1 016**

## SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

- . Karya tulis saya, skripsi dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Pada Materi Perbandingan Di Kelas VII M. Ts. Swasta Darul Istiqomah Hutapadang Kecamatan Padangsidempuan Tenggara” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di IAIN Padangsidempuan maupun di perguruan tinggi lainnya.
- . Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
- . Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan naskah saya dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar rujukan.
- . Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran pernyataan ini, Saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

idempuan, Maret 2021  
Pernyataan,  
  
Nur Azizah Simamora  
NIM. 16 202 00034



## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademik Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Azizah Simamora  
NIM : 16 202 00034  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan **Hak Bebas Royalti Non-eksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Pada Materi Perbandingan Di Kelas VII M. Ts. Swasta Darul Istiqomah Hutapadang Kecamatan Padangsidimpuan Kabupaten Langgata**, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis an sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikianlah pernyataan ini saya buat sebenarnya.

Dibuat di: Padangsidimpuan

Pada tanggal: Maret 2021

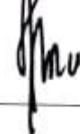
Yang menyatakan



Nur Azizah Simamora  
NIM. 16 202 00034

**DEWAN PENGUJI  
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI**

Nama : Nur Azizah Simamora  
NIM : 16 202 00034  
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Pada Materi Perbandingan Di Kelas VII M. Ts Swasta Darul Istiqomah Hutapang Kecamatan Padangsidempuan Tenggara

No	Nama	Tanda Tangan
1.	<u>Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd</u> (Ketua/Penguji Bidang Metodologi)	
2.	<u>Nursvaidah, M.Pd</u> (Anggota/Penguji Bidang Isi dan Bahasa)	
3.	<u>Dr. Suparni, S.Si., M.Pd</u> (Sekretaris /Penguji Bidang Matematika)	
4.	<u>Dr. Lelya Hilda, M.Si</u> (Anggota/Penguji Bidang Umum)	

pelaksanaan Sidang Munaqasyah  
di : Padangsidempuan  
tanggal : 26 Maret 2021  
waktu : 09:30 s.d Selesai WIB  
hasil/Nilai : 92,25 (A)  
keputusan : Amat Baik



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733  
Telepon (0634) 22080 Faksimile (0634) 24022

**PENGESAHAN**

**Judul Skripsi** : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis  
*Problem Based Learning* (PBL) Pada Materi  
Perbandingan Di Kelas VII M. Ts. Swasta Darul  
Istiqomah Hutapang Kecamatan Padangsidempuan  
Tenggara  
**Nama** : NUR AZIZAH SIMAMORA  
**NIM** : 16 202 00034  
**Fakultas/Jurusan** : TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN/ TMM-1

Telah diterima untuk memenuhi salah satu tugas  
dan syarat-syarat dalam memperoleh gelar  
**Sarjana Pendidikan (S.Pd.)**  
dalam Bidang Ilmu Pendidikan/Tadris Matematika

Padangsidempuan, Februari 2021  
Dekan



**Dr. Lelya Hilda, M.Si**  
NIP:19730920 200003 2 002

## ABSTRAK

**Nama** : Nur Azizah Simamora

**NIM** : 16 202 00034

**Judul** : “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Perbandingan di Kelas VII M. Ts. Swasta Darul Istiqomah, Hutapadang, Kecamatan Padangsidimpuan Tenggara”

**Tahun** : 2021

Penelitian ini dilatar belakangi oleh kurangnya perangkat pembelajaran yang memadai seperti LKS di sekolah tersebut, hanya berpedoman pada buku pengangan guru atau buku paket. Serta rendahnya pemahaman konsep Matematika siswa khususnya pada materi perbandingan. Waktu pembelajaran yang disediakan oleh sekolah sangat singkat, sehingga proses pembelajaran Matematika hanya berpusat pada guru saja. Hal ini menyebabkan siswa kurang aktif dan kurang inovatif dalam menyelesaikan soal Matematika.

Adapun rumusan masalah yaitu validitas LKS Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Perbandingan dan praktikalitas LKS berbasis PBL pada materi Perbandingan di Kelas VII M. Ts. Swasta Darul Istiqomah, Hutapadang, Kecamatan Padangsidimpuan Tenggara. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui validitas LKS berbasis PBL pada materi Perbandingan dan praktikalitas LKS berbasis PBL pada materi Perbandingan di kelas VII.

Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development* (R & D). Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah ADDIE yang melalui lima tahapan yaitu *analysis, design, development, implementation, and evaluations*. LKS berbasis PBL pada materi Perbandingan dikembangkan melalui tahapan validasi ahli media dan ahli materi. Serta diujicobakan kepada siswa kelas VII-A. Subjek uji coba dilakukan di Pondok Pesantren Darul Istiqomah, Hutapadang, Kecamatan Padangsidimpuan Tenggara, yang berjumlah 21 siswa.

Hasil penelitian dan analisis penilaian oleh para ahli LKS yang dikembangkan layak dijadikan sebagai salah satu bahan ajar Matematika untuk siswa kelas VII. Berdasarkan penilaian seluruh aspek kevalidan LKS ditunjukkan dengan nilai 84%, nilai ini didapat dari nilai rata-rata ketiga validator lalu dikali seratus persen, dan dikategorikan sangat valid. Serta kepraktisan LKS dari seluruh aspek ditunjukkan dengan nilai 71%, nilai ini didapat dari nilai rata-rata angket respon 21 siswa lalu dikali seratus persen, dan dikategorikan praktis dari angket respon siswa, terlaksananya seluruh komponen.

**Kata Kunci:** Lembar Kerja Siswa (LKS), *Problem Based Learning*, Perbandingan

## PABSTRACT

**Name** : Nur Azizah Simamora  
**NIM** : 16 202 00034  
**Title** : “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Perbandingan di Kelas VII M. Ts. Swasta Darul Istiqomah, Hutapadang, Kecamatan Padangsidempuan Tenggara”  
**Year** : 2021

This research is motivated by the low understanding of students' mathematical concepts, especially on comparison material. This is due to the fact that the existing student nothing in the school, as well as very shortage of time in the learning process and the existing facilities do not facilitate the learning process. Based on these problems, condustec research aimed at developing student based worksheets problem based learning on comparison material.

Based on the background above, the formulation of the problem of this research is How is the validity and practicality of student based worksheets on the problem based learning on comparison material for students of class VII of Darul Istiqomah Hutapadang Southeast Padangsidempuan?.

This research is a Research and Development (R & D) study that uses a model developed by ADDIE . This development is carried out through 5 stages, namely *analysis, design, development, implementation, and evaluations*. Research instruments in the form of questionnaires, validation sheet, dan observerd sheet. Questionnaire of student responses to student worksheets (LKS) was given to 21 students of Darul Istiqomah Hutapang Southeast Padangsidempuan.

The results showed that the quality of the Problem Based Learning Based Student Worksheets was in the valid category with a percentage of 84% from the three validation. Practicality Student Worksheet was in the praktis category wiyh a percentage 71% from student response questionnaire, implementation of all components. The Problem Based Learning Based Student Worksheets on Comparison Material is worthy of use in learning.

**Keywords:** Student Worksheet (LKS), Problem Based Learning, Comparison

## KATA PENGANTAR

### بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur ke hadirat Allah swt. yang telah memberikan nikmat, hidayah dan taufik-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad saw. beserta para sahabat dan keluarganya. Yang telah menuntut umat Islam ke jalan keselamatan dan kebenaran.

Skripsi ini membahas tentang **“Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Perbandingan di Kelas VII M. Ts. Swasta Darul Istiqomah Hutapadang Kecamatan Padangsidempuan Tenggara”** disusun untuk melengkapi persyaratan dan tugas-tugas dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Tadris/Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

Sepenuhnya penulis menyadari bahwa pada proses penulisan skripsi ini dari awal sampai akhir tiada luput dari segala kekurangan dan kelemahan penulis sendiri maupun berbagai hambatan dan kendala. Namun hal itu dapat teratasi lewat bantuan dari semua pihak yang dengan senang hati membantu penulis dalam proses penulisan ini.

Dengan selesainya skripsi ini, peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S. Si, M. Pd., Pembimbing I dan Bapak Dr. Hamdan Hasibuan, M. Pd., Pembimbing II yang sangat bersabar dan tekun dalam memberikan arahan, waktu, saran, serta motivasi dalam penulisan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. H. Ibrahim M., CL., Rektor IAIN Padangsidempuan.
3. Ibu Dr. Lelya Hilda M. Si., Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

4. Bapak Dr. Suparni, S. Si, M. Pd., Ketua Program Studi/Pendidikan Matematika IAIN Padangsidimpuan.
5. Ibu Dr. Almira Amir, M. Si., Penasehat Akademik.
6. Seluruh Dosen-dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
7. Bapak Drs. Yusri Fahmi S. Ag, M. Hum., Kepala UPT Perpustakaan IAIN Padangsidimpuan beserta seluruh pengawai Perpustakaan.
8. Ibu Dr. Almira Amir, M. Si., Ibu Fitriani, M. Pd., dan Ibu Rahmi Wahidah Siregar, M. Si., sebagai validator.
9. Bapak M. Sawaladdin Nasution, M., Pd.I., Ketua Yayasan dan Ibu Sabrina, S. Pd., Guru Matematika dan seluruh siswa kelas VII-A, serta seluruh bapak ibu guru yang mengajar di Darul Istiqomah Hutapadang, Kecamatan Padangsidimpuan Tenggara.
10. Teristimewa kepada Ayahanda (Hite Simamora), Ibunda (Almh. Hothnida Dalimunthe), abang (Haji Syaputra Simamora), kakak ipar (Mila Sartika Sagala), ponakan tersayang (Al-Maidah Syahputri Simamora) dan adinda (Uba Wati Simamora, Amar Simamora, dan Puja Simamora)
11. Teman-teman khususnya TMM-1 Angkatan 2016, HMJ Matematika, UKM Pencak Silat, dan KAMMI Padangsidimpuan.
12. Murobbih (kak Zainab) dan (kak Riska Lestari) teman Ligo', kos kopi coklat, KKL, PPL, Alumni SD 114376 tahun 2010, Alumni SMP N 2 Ransel tahun 2013, Alumni MAN Rantauprapat 2016

Akhirnya peneliti hanya bisa berdoa semoga bantuan mereka menjadi amal ibadah yang mendapat balasan dari Allah swt. Setelah peneliti berusaha dan berdo'a peneliti juga berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi peneliti khususnya, serta bagi pembaca umumnya, Aamiin.

Padangsidimpuan, 07 Februari 2020  
Peneliti

Nur Azizah Simamora  
NIM. 1620200034

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
SURAT PERSYARATAN MENYUSUN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Batasan Istilah .....	8
D. Tujuan Masalah.....	9
E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan .....	9
F. Sistematika Pembahasan .....	10
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Kajian Teori.....	12
1. Perangkat Pembelajaran .....	12
2. Lembar Kerja Siswa (LKS).....	12
a. Pengertian Lembar Kerja Siswa.....	12
b. Prinsip-Prinsip Penyusunan Lembar Kerja Siswa.....	13
c. Komponen Penyusun Lembar Kerja Siswa.....	14
d. Syarat-Syarat Dalam Menyusun Lembar Kerja Siswa .....	15
e. Langkah-Langkah Pengembangan Dalam Penyusunan Lembar Kerja Siswa .....	18
f. Tujuan Lembar Kerja Siswa (LKS) .....	19
g. Fungsi Lembar Kerja Siswa (LKS).....	21
3. Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) .....	22
a. Pengertian <i>Problem Based Learning</i> .....	22
b. Komponen <i>Problem Based Learning</i> .....	22
c. Karakteristik Dan Ciri-Ciri <i>Problem Based Learning</i> .....	23
d. Sintak <i>Problem Based Learning</i> .....	24
e. Keunggulan Dan Kelemahan <i>Problem Based Learning</i> .....	25
4. Perbandingan .....	27

	<b>Halaman</b>
a. Pengertian Perbandingan.....	28
b. Macam-Macam Perbandingan.....	30
B. Penelitian Terdahulu .....	31
<b>BAB III METODE PENGEMBANGAN</b>	
A. Model Pengembangan .....	35
B. Metode Penelitian .....	39
1. Populasi Sampel dan Sumber Data .....	39
2. Teknik Pengumpulan Data .....	40
3. Instrumen Penelitian .....	42
4. Analisis Data .....	46
5. Perencanaan Desain Produk .....	48
6. Prosedur Pengembangan .....	48
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	51
1. <i>Analysis</i> .....	51
2. <i>Design</i> .....	53
3. <i>Development</i> .....	56
4. <i>Implementation</i> .....	63
5. <i>Evaluation</i> .....	65
B. Pembahasan.....	66
1. Validitas Lembar Kerja Siswa .....	66
2. Praktikalitas Lembar Kerja Siswa.....	68
C. Keterbatasan Penelitian .....	70
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	72
B. Saran.....	73
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>74</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Sintak <i>Problem Based Learning</i> (PBL).....	25
Tabel 2.2 Kompetensi Dasar Dan Indikator Yang Dicapai.....	28
Tabel 2.3 Rumus Perbandingan Senilai.....	30
Tabel 2.4 Rumus Perbandingan Berbalik Nilai.....	31
Tabel 3.1 Nama Siswa yang Diteliti.....	40
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Lembar Validasi (Media) Respon Dosen...	42
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Lembar Validasi (Materi) Respon Dosen...	43
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa.....	45
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Wawancara.....	45
Tabel 3.6 Kategori Validasi LKS.....	46
Tabel 3.7 Kategori Untuk Aspek Kepraktisan.....	48
Tabel 3.8 Perencanaan Desain Produk.....	48
Tabel 4.1 Hasil Validasi Oleh Ahli Materi.....	57
Tabel 4.2 Hasil Validasi Oleh Ahli Media.....	58
Tabel 4.3 Saran Validator.....	59
Tabel 4.4 Hasil Validasi LKS Berbasis PBL.....	62
Tabel 4.5 Hasil Praktikalitas Angket Respon Siswa.....	64
Tabel 4.6 Hasil Praktikalitas LKS Berbasis PBL.....	69

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 3.1 Model ADDIE Untuk Mengembangkan LKS.....	35
Gambar 4.1 Tampilan Cover LKS.....	56

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1	Time Schedule Penelitian..... xiv
Lampiran 2	Lembar Validasi LKS Oleh Ahli Media..... xv
Lampiran 3	Lembar Validasi LKS Oleh Ahli Materi..... xviii
Lampiran 4	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran..... xxii
Lampiran 5	Lembar Kerja Siswa..... xl
Lampiran 6	Lembar Angket Respon Siswa..... xli
Lampiran 7	Perhitungan Angket Respon Siswa..... xliv
Lampiran 8	Lembar Observasi Pelaksanaan LKS..... xlv
Lampiran 9	Lembar Wawancara..... xlvii

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Dalam Islam Allah mewajibkan hambanya untuk menuntut ilmu.

Sebagaimana surah Al-‘Alaq (96) ayat 1-5:

أَقْرَأْ بِأَسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۝ أَلَمْ يَكُنْ الْأَكْرَمُ الَّذِي  
عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ

Artinya: “Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah, yang mengajar (manusia) dengan perantaraan kalam (Allah mengajar manusia dengan perantaraan tulis baca.), Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya”.<sup>1</sup>

Ayat di atas menjelaskan bahwa Allah mengajar manusia dengan perantaraan tulis baca. Dimana tulis dan baca itu adalah kunci dari ilmu pengetahuan. Manusia pendidikan untuk menjadikan dirinya dari tidak tahu menjadi tahu. Membaca dan menulis digunakan sebagai cara untuk membuka begitu banyak wawasan pengetahuan mengenai alam semesta ini.

Pendidikan bukan hanya memberikan pengetahuan atau nilai-nilai, atau melatih keterampilan tetapi pendidikan berfungsi untuk membantu siswa dalam mengembangkan seluruh potensi, kecakapan serta

---

<sup>1</sup>Q.S Al- ‘Alaq/96: 1-5.

karakteristik yang Ia miliki dalam dirinya kearah yang positif.<sup>2</sup> Kesuksesan pendidikan selain berguna bagi diri sendiri, juga berguna bagi orang lain, Agama, serta Negara. Maka dari itu pemerintah Republik Indonesia memberikan peraturan wajib belajar selama 12 tahun.

Pembelajaran Matematika di Indonesia merupakan salah satu mata pelajaran wajib pada setiap tingkatan pendidikan. Menurut Permen No. 22 Tahun 2006, pembelajaran Matematika penting untuk diberikan kepada anak pada tingkat sekolah dasar agar anak terbekali dengan kemampuan berpikir logis, sistematis, analitis, kritis, kreatif serta dapat bekerjasama.<sup>3</sup>

*National Council of Teachers of Mathematics (NCTM)*

menyatakan pentingnya mempelajari Matematika

*“... in this changing world, those who understand and can do mathematics will have significantly enhanced opportunities and options for shaping their futures. Mathematical competence open doors to productive futures. All Students should have the opportunity and the support necessary to learn significant mathematics with depth and understanding.”*

Artinya: “Pada era globalisasi, seseorang yang mampu memahami dan memecahkan Matematika akan memiliki kesempatan dan pilihan yang tinggi dalam membentuk masa depan. Kemampuan matematika dapat membuka masa depan yang produktif. Seluruh siswa harus memperoleh kesempatan dan dukungan untuk mempelajari Matematika secara mendalam dan penuh pemahaman”.<sup>4</sup>

---

<sup>2</sup>Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung : Remaja Rosdakarya , April 2009), hlm. 4.

<sup>3</sup>Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, *Matematika*, (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud, 2006), hlm. 7

<sup>4</sup>*National Council of Teachers of Mathematics, Principles and Standards for School Mathematics*, (New York: NCTM, 2000), hlm. 50

Salah satu tujuan pembelajaran Matematika adalah agar siswa mampu memecahkan masalah, yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika serta mengetahui hasil yang didapatkan.<sup>5</sup>

Faktor yang menjadi sumber masalah yang mempengaruhi kualitas pembelajaran diantaranya, faktor guru, terdapat beberapa hal yaitu:

- a. Penguasaan guru terhadap konsep matematika masih dangkal.
- b. Metode/pendekatan yang dilakukan guru kurang bervariasi.
- c. Evaluasi yang dilakukan guru hanya sebatas memperoleh jawaban benar atau salah dan penekanannya bukan pada proses menemukan jawaban.
- d. Cara mengajar yang menekankan pada sejumlah konsep menyebabkan peserta didik terkesan untuk menghafal konsep matematika sehingga pembelajaran kurang bermanfaat bagi peserta didik.
- e. Guru hanya menjelaskan materi matematika secara mekanistik sehingga peserta didik sulit untuk memahami
- f. Penggunaan media atau alat peraga dalam pembelajaran masih jarang, padahal media sangat dibutuhkan dalam membangun matematisasi formal peserta didik.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup>Direktorat Tenaga Kependidikan, *Metode Pendidikan*, (Jakarta: Kemendikbud, 2008), hlm. 29

<sup>6</sup>Ahmad Nizar Rangkuti, *Pendidikan Matematika Realistik Pendekatan Alternatif dalam Pembelajaran Matematika*, (Bandung: Cipustaka Media, 2019), hlm. 13.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Sabrina sebagai pendidik mata pelajaran Matematika kelas VII Pondok Pesantren Darul Istiqomah diperoleh suatu informasi bahwa proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh pendidik sudah baik namun belum maksimal dalam penggunaan berbagai bahan ajar sebagai upaya membantu pemahaman peserta didik. Selama proses pembelajaran di Pondok Pesantren Darul Istiqomah lebih sering menggunakan buku paket.

Peserta didik masih kesulitan untuk memahami materi pembelajaran secara mandiri, salah satunya disebabkan karena bahan ajar yang digunakan masih belum mendukung minat belajar serta kurang memotivasi belajar peserta didik. Saat proses pembelajaran, peserta didik cenderung kurang aktif bertanya maupun menjawab pertanyaan yang diajukan oleh pendidik meskipun ada peserta didik yang menjawab hanya berorientasi pada satu jawaban yang benar. Selain itu, pada saat pemberian soal dalam menyelesaikannya peserta didik hanya terpacu dengan contoh yang sudah diberikan oleh pendidik dan masih mengalami kesulitan apabila soal yang diberikan sedikit berbeda.

Materi pelajaran kelas VII semester genap salah satunya adalah perbandingan. Konsep perbandingan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Namun dalam memahami materi perbandingan peserta didik sulit bernalar dalam menggunakan perkalian untuk menyelesaikan masalah matematika dari situasi perbandingan. Kesulitan lain yang dialami peserta didik adalah mencari nilai yang lebih kecil dalam perbandingan, peserta

didik lebih memahami menggandakan nilai dari pada membagi sehingga kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah perbandingan kurang maksimal. Dalam proses pembelajaran ketika menyampaikan materi perbandingan pendidik sering memberikan masalah nyata sebagai sarana untuk memicu kemampuan berfikir kritis peserta didik dalam membangun pengetahuan baru.

Demikian pula dengan hasil dari wawancara peserta didik kelas VII M. Ts Swasta Darul Istiqomah maka didapatkan informasi bahwa beberapa peserta didik masih kurang menyukai pelajaran matematika, karena bagi mereka pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit, cenderung untuk menghafal rumus, dan hanya mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh pendidik. Pada saat memahami materi perbandingan peserta didik merasa kesulitan dan jarang bertanya mengenai pelajaran yang belum mereka pahami. Saat pendidik memberikan soal untuk dikerjakan peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut terlebih apabila soal yang diberikan oleh pendidik sedikit berbeda, peserta didik masih belum mampu menyelesaikan soal tersebut meskipun telah diberi buku pegangan.

Waktu pembelajaran Matematika hanya 30 menit setiap minggu di kelas VII. Hal ini dikarenakan sekolah hanya terfokus pada mata pelajaran agama saja. Sehingga pada proses pembelajaran Matematika hanya berpusat pada guru, yang terjadi siswa kurang aktif serta kurang inovatif dalam menyelesaikan soal Matematika. Dalam pembelajaran,

penyampaian materi didominasi dengan metode ceramah kemudian mengerjakan soal sehingga siswa merasa bosan. Pembelajaran Matematika seperti ini membuat siswa tidak tertarik dengan pembelajaran.

Bahan ajar dalam proses pembelajaran hanya merupakan perangsang tindakan pendidik atau guru, juga hanya merupakan tindakan memberikan dorongan dalam belajar yang tertuju pada pencapaian tujuan belajar. Antara belajar dan mengajar dengan pendidikan bukanlah sesuatu yang terpisah atau bertentangan. Justru proses pembelajaran adalah merupakan aspek yang terintegrasi dari proses pendidikan.<sup>7</sup> Melalui pembelajaran dengan LKS keefektifan proses belajar mengajar dapat ditingkatkan.

Berdasarkan level unit kompetensi Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) maka SN DIKTI yang diatur oleh Kepmendiknas no 49 tahun 2014 menjelaskan bahwa keterampilan umum lulusan program sarjana hendaknya mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.<sup>8</sup>

Alasan kenapa peneliti ingin menerapkan model PBL karena *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang

---

<sup>7</sup>Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 61

<sup>8</sup>Rismawati Amiluddin & S. Sugiman, "Pengaruh Problem Posing Dan Problem Based Learning Terhadap Prestasi Belajar, dan Motivasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika". *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* Vol. 3 No. 1, Mei 2016.

mendorong siswa untuk menerapkan pemikiran kritis, kemampuan memecahkan masalah, dan pengetahuan konten untuk masalah dunia nyata.<sup>9</sup> Tujuan dalam proses pembelajaran ini adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah, menguraikan masalah dan melakukan presentasi sehingga akan menambah pengalaman belajar siswa.<sup>10</sup>

Model *Problem Based Learning* merupakan sebuah model pembelajaran yang langsung melibatkan siswa untuk memecahkan masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah, sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah. Berdasarkan uraian di atas, peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian yang berjudul: **“Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Perbandingan di Kelas VII M. Ts. Swasta Darul Istiqomah, Hutapadang, Kecamatan Padangsidempuan Tenggara”**

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana validitas Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi perbandingan di kelas VII M. Ts.

---

<sup>9</sup>Maulana Arafat Lubis, *Pembelajaran Tematik di SD/MI*, (Yogyakarta: Samudra Biru, 2018), hlm. 34.

<sup>10</sup>Maulana Arafat Lubis, *Pembelajaran PPKn di SD/MI*, (Medan: Akasha Sakti, 2018), hlm. 133.

Swasta Darul Istiqomah Hutapadang Kecamatan Padangsidempuan Tenggara?

2. Bagaimana praktikalitas Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi perbandingan di kelas VII M. Ts. Swasta Darul Istiqomah Hutapadang Kecamatan Padangsidempuan Tenggara?

### C. Batasan Istilah

Untuk menghindari kesalahpahaman pembaca mengenai penelitian ini, peneliti memberikan penjelasan singkat dari istilah-istilah dalam penelitian, yaitu meliputi:

1. Penelitian pengembangan adalah kegiatan yang berisikan proses menjadikan lebih maju, lebih baik, dan lebih sempurna.<sup>11</sup>
2. Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah salah media ajar yang berisi petunjuk, materi, soal-soal dan informasi pendukung yang di desain dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*.<sup>12</sup>
3. *Problem Based learning* adalah model pembelajaran yang membawa siswa kepada suatu masalah yang nyata kemudian dia pecahkan, serta mempresentasikan hasil temuannya sehingga dapat menambah pengalaman belajarnya.<sup>13</sup>

---

<sup>11</sup>Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 297

<sup>12</sup>Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta:Kencana Prenada Media Group, 2005), hlm. 222

<sup>13</sup>Mualana Arafat Lubis, *Pembelajaran Tematik di SD/MI,...*, hlm. 34.

4. Perbandingan adalah membandingkan dua nilai atau lebih dari suatu besaran yang sejenis dan dinyatakan dengan cara yang sederhana.<sup>14</sup>

#### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui validitas Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi perbandingan di kelas VII M. Ts. Swasta Darul Istiqomah, Hutapadang, Kecamatan Padangsidempuan Tenggara.
2. Untuk mengetahui praktikalitas Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi perbandingan di kelas VII M. Ts. Swasta Darul Istiqomah, Hutapadang, Kecamatan Padangsidempuan Tenggara.

#### **E. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan**

Spesifikasi produk LKS yang dihasilkan oleh peneliti nantinya memiliki komponen sebagai berikut:

1. Konten (Isi)

Lembar Kerja Siswa berbasis *Problem Based Learning* yang akan terlihat pada setiap soal yang ada dalam LKS dengan isi:

##### **Bagian pendahuluan**

a. Halaman Sampul

b. Kata Pengantar

---

<sup>14</sup>Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, *Matematika Konsep Dan Aplikasinya*, (Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008), hlm.147.

c. Peta Konsep

d. Daftar Isi

### **Bagian inti**

a. Kompetensi Dasar dan Indikator

b. Kegiatan pembelajaran (rangkuman materi, contoh soal, dan kegiatan individu)

## 2. Konstruk (Tampilan)

Pada tahap ini peneliti melakukan desain terhadap *layout* halaman LKS dan *cover* sebagai identitas LKS. *Layout* halaman LKS didesain dengan menggunakan Microsoft Word 2007 yang dilengkapi dengan gambar dari sumber internet. Halaman LKS dicetak dengan menggunakan kertas HVS ukuran A4. Tujuannya adalah agar siswa dapat mengerjakan langsung di halaman LKS.

## **F. Sistematika Pembahasan**

Bab I Pendahuluan berisi latar belakang masalah, batasan istilah, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan spesifikasi produk yang diharapkan.

Bab II Kajian Pustaka berisi kajian teori (pembahasan perangkat pembelajaran, LKS, model PBL dan perbandingan) dan penelitian terdahulu.

Bab III Metode Pengembangan berisi model pengembangan (menggunakan model ADDIE yaitu *analysis, design, devoploment,*

*implementation, and evaluation*) dan metode penelitian (populasi, sampel, sumber data, teknik pengumpulan data, instrument penelitian, analisis data, perencanaan desain produk, dan validasi produk).

Bab IV Hasil Penelitian Dan Pengembangan berisi hasil penelitian, pembahasan produk, dan keterbatasan pengembangan.

Bab V Penutup berisi kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian dan saran-saran dari guru, siswa, kepala sekolah, peneliti dan pemerintah.

## **Bab II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Perangkat Pembelajaran**

Perangkat pembelajaran merupakan suatu persiapan yang disusun oleh guru agar pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran dapat dilakukan secara sistematis dan memperoleh hasil seperti yang diinginkan, meliputi: analisis minggu efektif, program tahunan, program semester, silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS), instrumen evaluasi, dan kriteria ketuntasan minimum (KKM). Dari uraian tersebut dapat diartikan bahwa perangkat pembelajaran merupakan sekumpulan sarana yang digunakan oleh guru maupun siswa untuk menunjang proses pembelajaran.<sup>15</sup>

##### **2. Lembar Kerja Siswa (LKS)**

###### **a. Pengertian Lembar Kerja Siswa**

Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan petunjuk atau langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas. Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa.<sup>16</sup> Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan

---

<sup>15</sup>Nazaruddin, *Manajemen Pembelajaran: Implementasi Konsep, Karakteristik dan Metodologi Pendidikan Agama Islam di Sekolah Umum*, (Yogyakarta: Teras, 2007), hlm. 113

<sup>16</sup>Andi Prastowo, *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*, (Yogyakarta: Diva Press, 2013) hlm. 301

lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa.<sup>17</sup> Lembar Kerja Siswa dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi.<sup>18</sup> LKS sangat berguna bagi guru dalam kegiatan pembelajaran yaitu mendapat kesempatan untuk memancing peserta didik agar secara aktif terlibat dengan materi yang dibahas. LKS juga merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang tepat bagi siswa karena LKS membantu siswa untuk menambah informasi tentang konsep dari materi yang dipelajari secara sistematis.<sup>19</sup>

Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. LKS merupakan contoh bahan ajar yang sering dipakai oleh sekolah-sekolah untuk mendukung proses pembelajaran karena di dalamnya sudah dilengkapi tahapan-tahapan penyelesaian serta berisi materi singkat.

#### **b. Prinsip-Prinsip Penyusunan Lembar Kerja Siswa**

Dalam menyusun LKS, LKS harus disusun berdasarkan prinsip, yaitu sebagai berikut:

---

<sup>17</sup>Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*, (Bandung: Rosdakarya, 2008), hlm. 176

<sup>18</sup>Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2005), hlm. 222

<sup>19</sup>Farida Aryani & Cecil Hiltrimartin, "Pengembangan LKS Untuk Metode Penemuan Terbimbing Pada Pembelajaran Matematika Kelas VIII Di SMP Negeri 18 Palembang". *Jurnal Pendidikan Matematika*. Unsri, Vol. 5, No. 2, Juli 2011, hlm 131

- 1) Tidak mengikat sebagai dasar perhitungan rapor, akan tetapi hanya diberi penguat bagi yang berhasil menyelesaikan tugasnya serta diberi bimbingan bagi siswa yang mengalami kesulitan.
- 2) Mengandung permasalahan dan sebagai alat pengajaran.
- 3) Mengecek tingkat pemahaman, pengembangan, dan penerapannya.
- 4) Semua permasalahan sudah dijawab dengan benar setelah selesai pembelajaran.<sup>20</sup>

### c. Komponen Penyusunan Lembar Kerja Siswa

Setiap produk pastilah memiliki komposisi-komposisi tertentu dalam pembuatannya. Ada enam komponen yang akan dicapai dalam penyusunan produk LKS, yaitu:

- 1) Judul  
Sebuah LKS harus memiliki judul.
- 2) Petunjuk belajar  
Ini berisi langkah bagi guru dalam menyampaikan bahan ajar kepada siswa dan langkah bagi siswa dalam mempelajari bahan ajar.
- 3) Kompetensi yang akan dicapai.

---

<sup>20</sup>Hasnan Aufika, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Perbandingan dan Skala Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Smp Kelas VII", *Skripsi* (Yogyakarta: UNY, 2015), hlm. 33.

LKS berisi standar kompetensi (SK), kompetensi dasar (KD), dan indikator pencapaian hasil belajar yang harus dicapai.

4) Informasi pendukung

Berisi informasi tambahan yang dapat melengkapi bahan ajar sehingga siswa semakin mudah untuk menguasai pengetahuan yang akan diperoleh.

5) Tugas dan langkah kerja

Latihan-latihan komponen latihan merupakan suatu bentuk tugas yang diberikan kepada siswa untuk melatih kemampuan setelah mempelajari bahan ajar sesuai dengan langkah-langkah penyelesaiannya.

6) Evaluasi (Penilaian)

Evaluasi berisi sejumlah pertanyaan yang ditujukan kepada siswa untuk mengukur kompetensi yang berhasil dikuasai setelah mengikuti proses pembelajaran.<sup>21</sup>

**d. Syarat-Syarat dalam Menyusun Lembar Kerja Siswa (LKS)**

Kriteria LKS yang baik dalam menyusun LKS adalah sebagai berikut:

1) Syarat didaktik

Mengikuti asas-asas belajar-mengajar yang efektif, yaitu:

a) Memperhatikan adanya perbedaan individual.

b) Tekanan pada proses untuk menemukan konsep-konsep.

---

<sup>21</sup>Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif, Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*, (Yogyakarta : DivaPress, 2014), hlm. 208

- c) Memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dalam kegiatan siswa.
  - d) Dapat mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral, dan estetika para diri siswa.
  - e) Pengalaman belajarnya ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi siswa dan bukan ditentukan oleh materi bahan pelajarannya.<sup>22</sup>
- 2) Syarat konstruksi
- Syarat-syarat yang berkenaan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa kata, tingkat kesukaran, dan kejelasan yang pada hakikatnya haruslah tepat guna dalam arti dimengerti oleh pengguna yaitu siswa.
- a) Menggunakan bahasa yang sesuai dengan ketinggian kedewasaan siswa. Bahasa yang digunakan dalam LKS sesuai umur siswa.
  - b) Menggunakan struktur kalimat yang jelas. Rangkaian kalimat yang digunakan jelas
  - c) Memiliki tata urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa. Tata urutan materi sesuai dengan kemampuan siswa
  - d) Menyediakan ruangan yang cukup untuk menuliskan

---

<sup>22</sup>M. Sukardjo dan Ukim Komaruddin, *Landasan Pendidikan Konsep dan Aplikasinya* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010), hlm. 243.

- jawaban atau menggambar pada LKS. Menyediakan kolom jawaban yang cukup.
- e) Menggunakan ilustrasi yang lebih banyak dari pada kata-kata. Lebih banyak menggunakan gambar dari pada kata-kata.
  - f) Dapat digunakan untuk semua siswa, baik yang lamban maupun yang cepat. Bisa dipakai untuk siswa yang memiliki tingkat kecerdasan mulai dari level yang lamban, sedang dan cepat.
  - g) Memiliki tujuan belajar yang jelas serta bermanfaat sebagai sumber motivasi.
- 3) Syarat teknis
- a) Tulisan: menggunakan huruf cetak, gunakan huruf tebal untuk topik, dan gunakan bingkai untuk membedakan kalimat perintah dengan jawaban.
  - b) Gambar: gambar yang baik untuk LKS adalah yang dapat menyampaikan pesan/isi dari gambar tersebut secara efektif kepada siswa.
  - c) Penampilan: LKS memiliki kombinasi antara gambar dan tulisan.<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup>Hendro Darmodjo dan Jenny R.E Kaligis, *Pedoman IPA II*, (Jakarta: Depdikbud, 1992), hlm. 41-46

**e. Langkah-langkah Pengembangan Dalam Penyusunan Lembar Kerja Siswa (LKS)**

LKS merupakan salah satu bahan ajar yang tersusun atas beberapa tahapan. Adapun yang dapat dilakukan dalam mempersiapkan lembar kegiatan siswa adalah sebagai berikut:

1) Analisis kurikulum

Analisis kurikulum ditujukan untuk memilah dan menentukan materi-materi mana yang membutuhkan bahan ajar LKS. Ketika memilah dan menentukan materi yang membutuhkan LKS biasanya dianalisis dengan cara memperhatikan materi pokok dan pengalaman belajar dari materi yang akan diberikan, selain itu juga memperhatikan kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa.

2) Menyusun peta kebutuhan LKS

Peta kebutuhan LKS sangat dibutuhkan untuk mengetahui jumlah LKS yang harus ditulis dan sekuensi atau urutan LKS-nya juga dapat dilihat. Sekuensi LKS ini sangat dibutuhkan dalam penentuan prioritas penulisan. Diawali dengan analisis kurikulum dan analisis sumber belajar.

3) Menentukan judul-judul LKS

Judul LKS ditentukan atas dasar KD-KD, materi-materi pokok atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum.

#### 4) Penulisan LKS

Penulisan LKS dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Perumusan KD yang harus dikuasai
- b) Menentukan alat Penilaian
- c) Penyusunan Materi
- d) Memperhatikan struktur LKS (judul, petunjuk belajar kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas, langkah-langkahkerja, serta penilaian)

Materi LKS sangat tergantung pada KD yang akan dicapai. Materi LKS dapat berupa informasi pendukung, yaitu gambaran umum atau ruang lingkup substansi yang akan dipelajari.<sup>24</sup>

#### f. Tujuan Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar Kerja Siswa atau dikembangkan untuk membantu peserta didik lebih memahami materi melalui penyajian materi yang disusun secara sistematis dan penyelesaian soal yang memuat langkah-langkah penyelesaiannya. Sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai secara optimal khususnya kepada siswa itu sendiri.

Berdasarkan tujuannya jenis Lembar Kerja Siswa (LKS) sebagai berikut:

---

<sup>24</sup>Departemen Pendidikan Nasional, *Panduan Pengembangan Bahan Ajar* (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2008), hlm. 23

- 1) LKS yang membantu siswa menemukan suatu konsep.

LKS jenis ini memuat tentang hal yang harus dilakukan siswa, meliputi *melakukan*, *mengamati*, dan *menganalisis*. Langkah-langkah yang harus dilaksanakan siswa dirumuskan kemudian siswa diminta untuk mengamati kejadian hasil kegiatannya, dan siswa diberi pertanyaan-pertanyaan analisis yang bertujuan untuk membantu siswa mengamati kejadian yang diamati menggunakan konsep yang akan dibangun siswa dalam benaknya sendiri.

- 2) LKS yang membantu siswa menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan.

LKS jenis ini membantu siswa menemukan konsep, kemudian dilatih untuk dapat mengaplikasikan konsep yang telah dipelajarinya. Contohnya LKS yang menjelaskan pesawat sederhana dapat membantu pekerjaan sehari-hari sekaligus sebagai latihan kemampuan dalam merancang dan melaksanakan percobaan.

- 3) LKS yang berfungsi sebagai penuntun belajar.

LKS jenis ini memuat pertanyaan atau isian yang jawabannya terdapat dalam buku. Melalui kegiatan membaca buku siswa akan dapat mengerjakan LKS, sehingga kegunaan utama LKS ini adalah membantu siswa menghafal dan

memahami materi pembelajaran yang terdapat di dalam buku. LKS ini juga sesuai untuk keperluan remidi.

4) LKS yang berfungsi sebagai penguatan

LKS jenis ini diberikan kepada siswa setelah mempelajari suatu materi. LKS ini dikemas dengan materi yang membantu siswa untuk mendalami dan menerapkan materi yang terdapat dalam buku pelajaran. LKS ini cocok digunakan sebagai bahan pengayaan.

5) LKS yang berfungsi sebagai petunjuk praktikum

Lembar Kerja Siswa jenis ini dapat membantu guru untuk menggabungkan petunjuk praktikum ke dalam LKS sehingga siswa lebih mudah mempelajarinya tanpa harus melihat banyak buku sehingga pembelajaran lebih efisien.<sup>25</sup>

**g. Fungsi Lembar Kerja Siswa (LKS)**

Fungsi lembar kerja siswa (LKS) sebagai berikut

- 1) Meminimalisir peran guru, tetapi meningkatkan peran siswa
  - 2) Mempermudah siswa agar mudah memahami materi yang diberikan
  - 3) Singkat dan banyaknya soal untuk berlatih
- Mempermudah pelaksanaan pembelajaran kepada siswa
- 4) Mempermudah pelaksanaan pembelajaran kepada siswa<sup>26</sup>

---

<sup>25</sup>Muhammad Rohman dan Sofan Amri, *Strategi dan Desain Pengembangan Sistem Pembelajaran* (Jakarta: Prestasi Pustakaraya, 2013), hlm. 96-97

<sup>26</sup>Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif...*, hlm. 205

### 3. Model *Problem Based Learning* (PBL)

Belajar Matematika bukan hanya berhadapan dengan teori dan konsep saja, melainkan harus melakukan sesuatu, mengetahui, dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan pembelajaran Matematika. Salah satu model pembelajaran yang bisa digunakan adalah model *Problem Based Learning* (PBL).

#### a. Pengertian *Problem Based Learning*

*Problem Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran Matematika yang mendorong siswa untuk mengaplikasikan pemikiran kritis, kemampuan pemecahan masalah, dan pengetahuan konten untuk masalah nyata.<sup>27</sup> PBL memberi pengertian bahwa dalam pembelajaran, siswa dihadapkan pada suatu masalah yang kemudian diharapkan melalui pemecahan masalah siswa belajar keterampilan-keterampilan berpikir yang lebih mendasar. Tujuan dalam proses pembelajaran ini adalah siswa mampu menyelesaikan masalah, menguraikan masalah serta mempresentasikan hasil temuannya sehingga menambah pengalaman belajar siswa.<sup>28</sup>

#### b. Komponen *Problem Based Learning* (PBL)

Ada lima komponen model *Problem Based Learning* yaitu:

---

<sup>27</sup>Maulana Arafat Lubis, *Pembelajaran Tematik di SD/MI*, (Yogyakarta: Samudra Biru, 2018), hlm. 34

<sup>28</sup>Maulana Arafat Lubis, *Pembelajaran PPKn di SD/MI*, (Medan : Akasha Sakti, 2019), hlm. 132-133

- 1) *Problem*, yaitu orientasi atau fokus siswa terhadap masalah dengan menguraikan tujuan pembelajaran, menjelaskan pembelajaran yang dibutuhkan sehingga siswa dapat merumuskan masalah yang akan dipecahkan.
- 2) *Ideas*, mengorganisasikan siswa untuk belajar yaitu siswa merancang permasalahan yang telah dirumuskan.
- 3) *Knowledge*, membimbing penyelidikan individu maupun kelompok dengan mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai untuk mendapatkan penjelasan dalam memecahkan masalah.
- 4) *Learning Issues*, menyajikan dan mengembangkan hasil karya dengan membantu siswa merancang dan menyiapkan laporan kemudian menjelaskan yang membantu mereka berbagi tugas dengan temannya.
- 5) *Course of Action*, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah dan menyimpulkan pembelajaran.<sup>29</sup>

### **c. Karakteristik PBL dan Ciri-ciri PBL**

Ada tiga karakteristik model *Problem Based Learning* yaitu,

- 1) Fokus pada pemecahan masalah, kegiatan pembelajaran berbasis masalah bermula dari satu masalah dan memecahkannya adalah fokus pelajarannya.

---

<sup>29</sup>Muhammad Faturrohman, *Model-Model Pembelajaran Inovatif*, (Jakarta: Ar-Ruzz Media, 2015), hlm. 117

- 2) Tanggung jawab, untuk memecahkan masalah yang berpusat pada siswa, siswa bertanggung jawab untuk menyusun strategi dan memecahkan masalah.
- 3) Guru sebagai fasilitator, guru menuntun upaya siswa dalam mengerjakan soal dengan mengajukan pertanyaan dan memberikan dukungan pengajaran.<sup>30</sup>

Terdapat tiga ciri utama pada PBL yaitu:

- 1) PBL merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran dimana sejumlah kegiatan harus dilakukan oleh siswa, siswa tidak sekedar mendengar, mencatat, kemudian menghafal materi pelajaran, akan tetapi melalui strategi ini siswa aktif berfikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data, dan akhirnya menyimpulkan.
- 2) Aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah.
- 3) Pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan berpikir secara ilmiah.<sup>31</sup>

#### **d. Sintak *Problem Based Learning***

Ada lima tahapan *Problem Based Learning* yang akan disajikan dalam tabel berikut ini.

---

<sup>30</sup>Yunin Nurun Nafiah, "Penerapan Model PBL untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa", *Jurnal Pendidikan Vokasi*. Vol. 4 No. 1, Februari 2014, hlm. 129-130

<sup>31</sup>Wina Sanjaya, *Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*, (Jakarta: Kencana Prenada Media, 2006), hlm. 14

**Tabel 2.1**  
**Sintak *Problem Based Learning* (PBL)<sup>32</sup>**

Tahap	Aktivitas siswa
Tahap-1 Orientasi siswa pada masalah	Siswa memahami tujuan pembelajaran, logistic yang diperlukan, dan termotivasi untuk terlibat pada aktivitas pemecahan masalah.
Tahap-2 Mengorganisasikan siswa untuk belajar	Siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
Tahap-3 Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Siswa mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan.
Tahap-4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Siswa merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan kelompok, dan membantu mereka berbagi tugas dengan temannya.
Tahap-5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Siswa melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan/penyelesaian masalah mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

**e. Keunggulan dan Kelemahan PBL**

Adapun keunggulan PBL adalah sebagai berikut:

- 1) Merupakan teknik yang cukup bagus untuk lebih memahami isi pelajaran.

---

<sup>32</sup>Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2012), hlm. 74

- 2) Dapat menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.
- 3) Dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa.
- 4) Dapat membantu siswa bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah.
- 5) Dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan.
- 6) Dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan mengembangkan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan barunya.
- 7) Dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.<sup>33</sup>

Adapun kelemahan PBL sebagai berikut:

- 1) Ketika siswa tidak memiliki minat atau tidak memiliki kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka siswa malas untuk mencoba.
- 2) Keberhasilan strategi pembelajaran melalui pemecahan masalah membutuhkan cukup waktu untuk persiapan.
- 3) Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk

---

<sup>33</sup>Rusman, *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta :PT Raja Grafindo Persada, 2010), hlm. 232.

memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.<sup>34</sup>

#### 4. Perbandingan

Matematika adalah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah. Alangkah indahnya jika pelajaran Matematika hendaknya dikaitkan dengan ayat-ayat Al-Quran, sehingga kita dapat belajar konsep Matematika yang Islami.

يَأَيُّهَا النَّبِيُّ حَرِّضِ الْمُؤْمِنِينَ عَلَى الْقِتَالِ ۚ إِنْ يَكُنْ مِنْكُمْ عَشْرُونَ صَابِرُونَ  
يَغْلِبُوا مِائَتِينَ ۚ وَإِنْ يَكُنْ مِنْكُمْ مِائَةٌ يَغْلِبُوا أَلْفًا مِنَ الَّذِينَ كَفَرُوا بِأَنَّهُمْ قَوْمٌ  
لَّا يَفْقَهُونَ ﴿٦٥﴾ أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ عَنَّا وَعَلِمَ أَنَّ فِيكُمْ ضَعْفًا فَإِنْ يَكُنْ  
مِنْكُمْ مِائَةٌ صَابِرَةٌ يَغْلِبُوا مِائَتِينَ ۚ وَإِنْ يَكُنْ مِنْكُمْ أَلْفٌ يَغْلِبُوا أَلْفِينَ بِإِذْنِ اللَّهِ  
وَأَلَّهُ مَعَ الصَّابِرِينَ ﴿٦٦﴾

Artinya: “Hai Nabi, Kobarkanlah semangat Para mukmin untuk berperang, jika ada dua puluh orang yang sabar diantaramu, niscaya mereka akan dapat mengalahkan dua ratus orang musuh. dan jika ada seratus orang yang sabar diantaramu, niscaya mereka akan dapat mengalahkan seribu dari pada orang kafir, disebabkan orang-orang kafir itu kaum yang tidak mengerti. Sekarang Allah telah meringankan kepadamu dan Dia telah mengetahui bahwa padamu ada kelemahan. Maka jika ada diantaramu seratus orang yang sabar, niscaya mereka akan dapat mengalahkan dua ratus orang kafir; dan jika diantaramu ada seribu orang (yang sabar), niscaya mereka akan dapat mengalahkan dua ribu orang, dengan seizin Allah. dan Allah beserta orang-orang yang sabar”.<sup>35</sup>

<sup>34</sup>Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana Prenada Media, 2013), hlm. 221.

<sup>35</sup>Q.S Al-Anfaal/8:65-66.

**Tabel 2.2**  
**Kompetensi Dasar dan Indikator yang Dicapai**

Kompetensi Dasar	Indikator yang dicapai
3.4 Memahami konsep perbandingan dan menggunakan bahasa perbandingan dalam mendeskripsikan hubungan dua besaran atau lebih.	3.4.1 Menjelaskan konsep perbandingan. 3.4.2 Menyebutkan jenis-jenis perbandingan. 3.4.3 Menjelaskan konsep perbandingan senilai. 3.4.4 Menjelaskan konsep perbandingan berbalik nilai.
4.4 Menggunakan konsep perbandingan untuk menyelesaikan masalah nyata dengan menggunakan tabel atau grafik.	4.4.1 Memecahkan permasalahan nyata tentang konsep perbandingan tabel. 4.4.2 Memecahkan permasalahan nyata tentang konsep perbandingan senilai. 4.4.3 Memecahkan permasalahan nyata tentang konsep perbandingan senilai dengan grafik. 4.4.4 memecahkan permasalahan nyata tentang konsep perbandingan berbalik nilai dengan tabel. 4.4.5 Memecahkan permasalahan nyata tentang konsep perbandingan berbalik nilai dengan grafik.

#### a. Pengertian Perbandingan

Dalam kehidupan sehari-hari kita sering menjumpai hal-hal yang berkaitan dengan perbandingan, misalnya:

- 1) Perbandingan umur,
- 2) Berat, dan
- 3) Panjang dan lebar sebuah benda dll.

Terdapat 2 cara untuk menyatakan perbandingan cara, yang pertama berdasarkan selisih dan yang kedua rasio.<sup>36</sup> Perbandingan yang dimaksud adalah perbandingan berupa *rasio* yakni perbandingan berupa pembagian dua ukuran obyek yang membandingkan dua nilai atau lebih dari suatu besaran yang sejenis dan dinyatakan dengan cara yang sederhana.<sup>37</sup> Perbandingan (*rasio*) digunakan untuk membandingkan besaran suatu benda dengan benda lainnya. Besaran benda dapat berupa panjang, kecepatan, massa, waktu, jumlah benda, dan sebagainya. Perbandingan dapat ditentukan dengan mencari hasil baginya. Contoh, burung penguin memiliki 2 kaki, sedangkan kambing memiliki 4 kaki. Perbandingan kaki kambing dan kaki penguin dapat dinyatakan dengan dua cara yaitu:

- 1) Kaki kambing lebih banyak daripada kaki penguin. Dalam hal ini dibandingkan dengan banyaknya jumlah.
- 2) Banyak kaki kambing: banyak kaki penguin 2: 4

Dapat disimpulkan bahwa, ada 2 cara dalam membandingkan dua besaran, yaitu:

- 1) Dengan mencari solusi
- 2) Dengan mencari hasil bagi

---

<sup>36</sup>Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, *Matematika Konsep dan Aplikasinya*, (Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008), hlm.147.

<sup>37</sup>Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, *Matematika Konsep...*, hlm.148.

## b. Macam-macam Perbandingan

### 1) Perbandingan Senilai

Terdapat 2 cara untuk menghitung perbandingan seharga (senilai), yaitu berdasarkan nilai satuan dan berdasarkan perbandingan. Untuk berdasarkan nilai satuan, yang terlebih dahulu harus dilakukan adalah menentukan harga atau nilai tiap satu satuannya. Perbandingan senilai terdiri dari dua atau lebih besaran, dalam perbandingan senilai apabila salah satu variabel bertambah, maka variabel yang lain juga bertambah.<sup>38</sup>

Berikut merupakan contoh permasalahan yang berkaitan dengan perbandingan senilai:

- a) Banyaknya barang dengan jumlah harga barang
- b) Jumlah tabungan dengan waktu penyimpanan
- c) Jumlah pekerja dengan jumlah upah

Rumus Perbandingan Senilai:

**Tabel 2.3**  
**Rumus Perbandingan Senilai**

Variabel Pertama	Variabel Kedua
$a_1$	$b_1$
$a_2$	$b_2$

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2}$$

---

<sup>38</sup>Abdur Rahman As'ari, *Matematika SMP/MTS Kelas VII Semester II*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2016), hlm. 6-41

## 2) Perbandingan Berbalik Harga (Berbalik Nilai)

Perbandingan berbalik nilai berbeda dengan perbandingan senilai. Pada perbandingan berbalik nilai berlaku apabila salah satu variabel bertambah maka variabel yang lain akan berkurang. Masalah dalam kehidupan sehari-hari yang merupakan contoh perbandingan berbalik nilai adalah perbandingan antara waktu tempuh dengan kecepatan yang diperlukan untuk menempuh jarak yang sama. Berikut ini merupakan rumus perbandingan berbalik nilai.

**Tabel 2.4**  
**Rumus Perbandingan Berbalik nilai<sup>39</sup>**

Variabel Pertama	Variabel Kedua
$a_1$	$b_1$
$a_2$	$b_2$

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_2}{b_1}$$

### B. Penelitian Terdahulu

Penelitian ini bukanlah penelitian pertama tetapi ada beberapa temuan terkait dengan penelitian ini. Ada beberapa peneliti yang pernah melakukan penelitian mengenai masalah ini, kemampuan mengembangkan Lembar Kerja Siswa. Mereka mempresentasikan masalah tersebut agar peneliti lainnya dapat mengembangkan topik penelitian yang sama.

---

<sup>39</sup>Abdur Rahman As'ari, *Matematika SMP/MTS Kelas VII Semester II...*, hlm. 6-41

Yang pertama, Khoirul Nisa telah melakukan penelitian tentang: "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Pada Materi Himpunan Siswa Kelas VII SMP N 10 Muara Bungo".<sup>40</sup>

Hasil penelitian menyebutkan bahwa Lembar Kerja Siswa berbasis *Problem Based Learning* pada materi himpunan di kelas VII SMP N 10 Muara Bungo yang dikembangkan mengikuti lima tahap pengembangan ADDIE, yaitu tahap analisis (*analysis*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*development*), tahap implementasi (*implementation*), dan tahap evaluasi (*evaluation*), yang diuji cobakan kepada 29 siswa telah memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif memfasilitasi pencapaian pemahaman konsep Matematika belajar siswa pada materi Himpunan.

Persamaan penelitian Khoirul Nisa di atas dengan penelitian yang akan diteliti oleh peneliti adalah mengembangkan sebuah LKS, dengan menggunakan model *Problem Based Learning* serta menggunakan tahap ADDIE yaitu *analysis, design, development, implementation, and evaluation*.

Perbedaan penelitian Khoirul Nisa dengan penelitian yang akan diteliti oleh peneliti adalah materi yang dikaji berbeda, Khoirul Nisa mengkaji materi Himpunan sementara peneliti mengkaji materi Perbandingan. Kemudian tempat penelitian, Khoirul Nisa melakukan

---

<sup>40</sup>Khoirul Nisa, "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Himpunan Siswa Kelas VII SMP N 10 Muara Bungo", *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 2 No 1 2018.

penelitian di SMP N 10 Muara Bungo, sementara peneliti melakukan penelitian di M. Ts. Swasta Darul Istiqomah Hutapadang Kecamatan Padangsidimpuan Tenggara.

Yang kedua, Hasnan Aufika juga telah menyelesaikan penelitian di SMP N 1 Kemangkong kabupaten Purbalingga tentang: “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Perbandingan dan Skala Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Kelas VII”.<sup>41</sup>

Hasil penelitian menyebutkan bahwa perangkat pembelajaran matematika tersebut dinyatakan layak oleh ahli dan respon siswa dan guru terhadap perangkat pembelajaran Matematika berbasis *Problem Based Learning* yang dikembangkan memperoleh kriteria yang sangat baik yang diuji cobakan 25 siswa.

Persamaan penelitian Hasnan Aufika dengan penelitian yang akan diteliti oleh peneliti adalah model yang digunakan yaitu *Problem Based Learning*, dan materi yang dikaji adalah materi perbandingan.

Perbedaan penelitian Hasnan Aufika dengan penelitian yang akan diteliti oleh peneliti ini adalah produk yang dihasilkan yaitu pengembangan perangkat pembelajaran serta tempat penelitian yang dilakukan di SMP N 1 Kemangkong Kabupaten Purbalingga.

---

<sup>41</sup>Hasnan Aufika, “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Perbandingan dan Skala Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Kelas VII”, *Skripsi* (Yogyakarta: UN Yogyakarta, 2015).

Yang ketiga, Anggun Lailatun Nikmah telah melakukan penelitian tentang: “Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Perbandingan untuk Peserta Didik SMP/MTS”.<sup>42</sup>

Hasil penelitian menyebutkan bahwa bahan ajar gamifikasi tersebut dinyatakan layak oleh ahli dan respon siswa dan guru terhadap bahan ajar gamifikasi berbasis *Problem Based Learning* yang dikembangkan mengikuti lima tahap pengembangan ADDIE, yaitu *analysis, design, development, implementation and evaluation*. Telah memenuhi kriteria yang sangat baik yang diujicobakan 30 siswa.

Persamaan penelitian Anggun Lailatun Nikmah dengan penelitian yang akan diteliti oleh peneliti adalah model yang digunakan adalah PBL, menggunakan tahap ADDIE serta mengkaji materi perbandingan.

Perbedaan penelitian Anggun Lailatun Nikmah dengan penelitian yang akan diteliti oleh peneliti adalah produk yang dihasilkan oleh Anggun Lailatun Nikmah yaitu pengembangan bahan ajar gamifikasi.

---

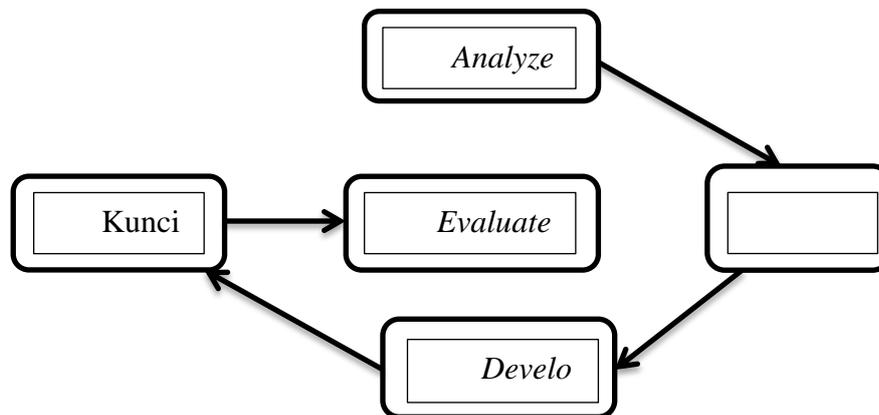
<sup>42</sup>Anggun Lailatun Nikmah, “Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Perbandingan untuk Peserta Didik SMP/MTS”, *Skripsi*, (Lampung: UIN Raden Intang Lampung, 2019)

## BAB III

### METODE PENGEMBANGAN

#### A. Model Pengembangan

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Penelitian ini menggunakan model ADDIE, merupakan singkatan dari *analyze, design, develop, implement, and evaluate*. Tahapan pengembangan model ADDIE sebagai berikut:



Gambar 3.1 Model ADDIE untuk mengembangkan LKS

*Analysis* berkaitan dengan kegiatan analisis terhadap situasi kerja dan lingkungan sehingga diperoleh informasi mengenai produk apa yang perlu untuk dikembangkan. *Design* merupakan kegiatan perancangan produk sesuai dengan yang dibutuhkan. *Development* adalah kegiatan dan pengujian produk. *Implementation* adalah kegiatan menggunakan produk. *Evaluation* adalah kegiatan menilai apakah setiap langkah dan kegiatan produk yang telah dibuat sudah sesuai dengan spesifikasi atau belum.<sup>43</sup>

---

<sup>43</sup>I. M Tegeh and I. M Kirana, "Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan Dengan Model ADDIE," *Jurnal Ika*, Volume 2, No. 2, Juni 2013, hlm. 38-39

## 1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Analisis merupakan langkah pertama dalam model ADDIE. Berikut ini merupakan langkah dalam tahap analisis:

- a) Analisis kompetensi capaian terhadap peserta didik, tujuannya adalah untuk mengetahui kompetensi yang dimiliki oleh peserta didik dan apa saja yang dibutuhkan oleh peserta didik.
- b) Analisis karakteristik peserta didik mengenai kemampuan belajar, pengetahuan, penampilan, sikap peserta didik, serta aspek lain yang berkaitan. Tujuan dari analisis karakteristik adalah mengukur pemahaman peserta didik pada materi perbandingan. Pengembangan bahan ajar gamifikasi harus disesuaikan dengan karakteristik peserta didik.
- c) Analisis bahan ajar materi yang selaras dengan tuntutan kompetensi. Bahan ajar merupakan komponen penting untuk dapat membantu peserta didik dalam proses belajar untuk mencapai Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD). Oleh sebab itu penyusunan bahan ajar yang dikembangkan harus sesuai dengan metode yang digunakan dan materi pokok beserta sub-sub bagian dari materi pokok.

## 2. Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap perancangan ini memiliki tujuan untuk merancang bahan ajar yang sesuai dengan kurikulum dan materi serta analisis

kebutuhan yang telah dilakukan sebelumnya. Tahap perancangan ini terdiri atas tiga langkah yaitu:

a. Pemilihan materi

Pemilihan materi ini disesuaikan dengan kompetensi mata pelajaran, analisis kebutuhan serta basis pengembangan *Problem Based Learning* yang telah dilakukan sebelumnya. Materi perbandingan yang disesuaikan dengan Kompetensi Dasar Matematika yang ada pada silabus yang digunakan sekolah pada tahun ajaran berjalan.

b. Model pembelajaran

Dalam perancangan strategi pembelajaran yang dilakukan, peneliti menyesuaikan dengan basis *Problem Based Learning* yang menjadi tujuan utama pengembangan. Model tersebut memiliki lima komponen diantaranya yaitu:

- 1) *Problem*
- 2) *Ideas*
- 3) *Knowledge*
- 4) *Learning issue*
- 5) *Course of action*.<sup>44</sup>

c. Desain *layout* dan *cover* LKS

Pada tahap perancangan ini peneliti melakukan desain terhadap *layout* halaman LKS serta *cover* sebagai identitas LKS.

---

<sup>44</sup>Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014), hlm. 280.

*Layout* halaman LKS didesain dengan menggunakan Microsoft Word 2007 yang dilengkapi dengan gambar dari sumber internet.

### 3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan, rancangan yang telah dibuat pada tahap design diwujudkan sedemikian rupa sehingga bahan ajar yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Pada tahap ini LKS akan disusun dengan basis *Problem Based Learning* yang tampak pada keseluruhan LKS dan sesuai dengan desain yang telah dirancang sebelumnya. Setelah LKS berhasil dibuat maka selanjutnya akan dikonsultasikan dan melalui tahap validasi. Dalam proses validasi, peneliti akan merevisi hasil LKS yang telah dikembangkan berdasarkan angket penilaian, saran dan komentar dari para validator.

### 4. Tahap Pelaksanaan (*Implementation*)

Implementasi adalah langkah nyata untuk menerapkan hasil pengembangan yang telah dibuat. Tahap implementasi merupakan tahap penggunaan produk sesuai dengan fungsinya. Setelah revisi selesai dilakukan, maka tahap selanjutnya adalah melakukan uji coba kepada para siswa. Uji coba ini digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap LKS berbasis *Problem Based Learning* yang telah dikembangkan. Uji coba sederhana ini akan memberikan gambaran riil respon siswa ketika menggunakan LKS yang telah dikembangkan. setelah menggunakan LKS berbasis PBL pada Materi Perbandingan Kelas VII mengisi angket yang telah disediakan oleh peneliti, tujuan

mengisi angket tersebut adalah untuk mengetahui kemenarikan siswa menggunakan LKS berbasis PBL.

Hasil evaluasi dari setiap tahap serta seluruh instrumen pengumpulan data terkait tersebut kemudian menjadi evaluasi formatif untuk kegiatan revisi. Evaluasi diperoleh dari hasil angket siswa wawancara pendidik dan catatan lapangan. Evaluasi formatif tersebut kemudian digunakan sebagai evaluasi sumatif keseluruhan tentang hasil pengembangan produk LKS *Problem Based Learning* serta respon yang diberikan oleh siswa ketika produk LKS selesai dikembangkan.<sup>45</sup>

## B. Metode Penelitian

### 1. Populasi, sampel, dan sumber data

Penelitian ini dilaksanakan di Darul Istiqomah Hutapadang dan Kecamatan Padangsidempuan Tenggara. Jumlah seluruh siswa kelas VII adalah 84 siswa dari empat kelas. Tapi peneliti memilih siswa kelas VII-A sebagai sampel, adapun jumlah siswa sebanyak 21 siswa yang seluruhnya berjenis kelamin laki-laki.

**Tabel 3.1**

#### **Nama-nama Siswa yang Diteliti**

1	Azhari Ritonga
2	Amriansyah Fazri
3	Arianda Pratama NST
4	Alpian Rizki Lubis
5	Agus Apriadi Pratama

---

<sup>45</sup>Kurnia Susilawati, "Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Berbasis *Open Ended* pada Pembelajaran Matematika Kelas 3 di SDN Girimoyo 02", *Skripsi*, (Malang: Universitas Muhammadiyah, 2018), hlm. 35

6	Alamsyah Ananda
7	Burhanuddin HRP
8	Bakti Sagala
9	Dedi Suhendra
10	Doli Akbar Siregar
11	Fernando Damanik
12	Hanif Munawar NST
13	Iwan Rangkuti
14	Kamaluddin
15	M. Hanafi Siregar
16	M. Sahrial Pane
17	M. Azis Harahap
18	M. Suhendra
19	Nanda Putra
20	Satria Fadilillah
21	Wahyu Ananda

Alasan pemilihan kelas ini adalah karena di kelas ini adalah kebetulan kelas yang dimasuki oleh pamong peneliti dan pamong peneliti yang mengajar di kelas VII-A. Guru Matematika hanya terdapat satu guru. Serta sumber data yang akan diperoleh adalah kelas VII-A.

## 2. Teknik Pengumpulan Data

### a. Wawancara

Wawancara yang dilakukan dengan Ibu Sabrina selaku guru Pelajaran Matematika yang bertujuan untuk mengetahui data awal yang dibutuhkan dalam penelitian. Teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukann studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila

peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam.

b. Observasi

Teknik ini dilakukan di Pondok Pesantren Darul Istiqomah yang berkaitan dengan sarana dan prasarana sekolah. Teknik pengumpulan data yang mengharuskan peneliti turun ke lapangan mengamati hal-hal yang berkaitan dengan ruang, tempat, pelaku, kegiatan, waktu, peristiwa, tujuan, dan perasaan.<sup>46</sup>

c. Angket (kuesioner)

Angket ini akan disebar kepada siswa yang menjadi objek yang akan diteliti. Angket merupakan seperangkat pertanyaan tertulis yang diberikan kepada responden.<sup>47</sup> Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk menjawab. Teknik pengumpulan data ini sangat efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden.<sup>48</sup>

### 3. Instrumen Penelitian

Instrumen dan pengembangan LKS berbasis *Problem Based*

*Learning* ini adalah:

---

<sup>46</sup>Ahmad Nizar Rangkti, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK dan Penelitian Pengembangan* (Bandung: Citapustaka Media, 2016), hlm. 143.

<sup>47</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hlm. 199.

<sup>48</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hlm. 142.

a. Lembar Validasi

Lembar validasi digunakan untuk mengetahui valid atau tidaknya LKS. Lembar validasi di dalamnya berisi beberapa aspek yang sudah dirumuskan dan ditentukan pada aspek penilaian LKS. Lembar validasi ini diisi oleh tim validator yang meliputi ahli materi dan ahli media.

**Tabel 3.2**  
**Kisi-Kisi Lembar Validasi (Media) Respon Dosen/Guru**

No	Aspek	Indikator	Nomor butir
1	Kebahasaan	Kesesuaian bahasa dengan tingkat perkembangan kognitif siswa	1
		Kalimat yang digunakan jelas dan tidak menimbulkan multi tafsir	2
		Penggunaan ejaan sesuai dengan EYD	3
		Konsistensi penggunaan istilah dalam LKS	4
2.	Kegrafikaan	Kesesuaian ukuran kertas yang Digunakan	5
		Desain cover LKS menunjukkan isi LKS	6
		Kemenarikan desain setiap halaman	7
		Warna latar belakang serasi dan Menarik	8
		Keterbacaan huruf yang digunakan	9
		Kerapian tata letak tulisan yang digunakan	10
		Kesesuaian perbandingan antara huruf dan gambar	11

	Kesesuaian pemberian gambar dan ilustrasi pada LKS dengan materi	12
	Spasi yang digunakan normal	13

**Tabel 3.3**  
**Kisi-Kisi Lembar Validasi (Materi) Respon Dosen/Guru**

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1.	Kelayakan isi	Kesesuaian Indikator dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)	1
		Kesesuaian materi dengan tujuan Pembelajaran	2
		Keakuratan materi	3
		Keakuratan fakta	4
		Keakuratan penggunaan simbol dan notasi matematika	5
		Keakuratan gambar dan grafik	6
		Keakuratan istilah	7
		Kegiatan yang disajikan dalam LKS mengorientasikan siswa pada masalah	8
		Kegiatan yang disajikan dalam LKS dapat mengorganisasi siswa belajar	9
		Kegiatan yang disajikan dalam LKS dapat memfasilitasi penyelidikan individu maupun kelompok	10
		Kegiatan yang disajikan dalam LKS dapat memfasilitasi siswa untuk menyajikan hasil	11

		karya	
		Kegiatan yang disajikan dalam LKS dapat digunakan untuk mengevaluasi hasil belajar.	12
		Kesesuaian pendekatan yang digunakan dengan karakteristik Materi	13
2.	Penyajian materi	Keruntutan isi LKS	14
		Konsistensi penyajian isi LKS	15
		Kegunaan LKS dalam mendorong siswa untuk dapat memahami masalah	16
		Kegunaan LKS dalam mendorong siswa untuk merencanakan pemecahan masalah	17
		Kegunaan LKS dalam mendorong siswa untuk melaksanakan rencana	18
		Kegunaan LKS dalam mendorong siswa melakukan analisis terhadap cara dan hasil pemecahan masalah	19

b. Angket/kuesioner

Angket/kuesioner adalah susunan pertanyaan yang diajukan untuk responden.<sup>49</sup> Penyusunan angket tujuannya adalah untuk meminta tanggapan dan respon peserta didik terhadap LKS yang telah dikembangkan.

**Tabel 3.4**  
**Kisi-Kisi Angket Respon Siswa**

No	Aspek	Nomor Butir
1	Kelayakan isi	1(+), 2(+), 3(-), 4(+), 5(+), 6(-)
2	Penyajian materi	7(+), 8(+), 9(+), 10(+), 11(-), 12(-), 13(+)
3	Kebahasaan	14(+), 15(-), 16(+)
4	Kegrafikaan	17(+), 18(+), 19(+), 20(-), 21(-), 22(+)

Angket respon siswa menggunakan skala likert 1-5 dengan lima alternatif jawaban yaitu sangat tidak setuju (STS), tidak setuju (TS), netral (N), setuju (S), sangat setuju (SS).

c. Wawancara

Tujuan dilakukannya wawancara adalah untuk menemukan masalah yang akan diteliti. Akan tetapi informasi atau data yang diperoleh dari wawancara sering bias artinya menyimpang dari

---

<sup>49</sup>Aji Arif Nugroho, "Pengembangan Blog Sebagai Media Pembelajaran Matematika Al-Jabar". *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 8, No. 2, Februari 2017, hlm. 199.

yang seharusnya sehingga dapat dikatakan data tersebut obyektif dan tidak akurat.

**Tabel 3.5**  
**Kisi-Kisi Wawancara**

No	Kisi-kisi wawancara	Sumber data
1.	Proses kegiatan belajar di kelas (metode)	Guru dan siswa
2.	Ketersedian sumber belajar	Guru dan siswa
3.	Kesiapan yang dilakukan sebelum kegiatan pembelajaran	Guru
4.	Jumlah siswa kelas VII-A	Guru
5.	Kesulitan siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika	Siswa

#### 4. Analisis Data

Adapun analisis data yang dalam penelitian ini yaitu:

##### a. Analisis Validitas

Analisis validitas dilakukan dengan cara menganalisis seluruh aspek yang dinilai oleh setiap validator Terhadap Lembar Kerja Siswa. Untuk mengetahui persentasi kevalidan item pada penelitian ini dengan menggunakan rumus:<sup>50</sup>

$$\text{Persentasi} = \frac{\text{jumlah skor jawaban masing-masing}}{\text{jumlah skor ideal item}} \times 100\%$$

---

<sup>50</sup>Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Rajawali Pers, 2013), hlm. 318.

Hasil yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria berikut.<sup>51</sup>

**Tabel 3.6**  
**Kategori Validitas Lembar Validasi<sup>52</sup>**

No	Kriteria	Range Persentase (%)
1	Tidak Valid	0 – 20
2	Kurang Valid	20 – 40
3	Cukup Valid	41 – 60
4	Valid	61 – 80
5	Sangat Valid	– 100

b. Analisis Praktikalitas

Pada tahap ini dilakukan uji coba terbatas di satu kelas. Uji coba ini dilakukan untuk melihat praktikalitas (keterpakaian) lembar kerja siswa pokok bahasan perbandingan yang telah dirancang sebelumnya. Data angket yang diperoleh diolah dengan cara menghitung skor siswa dalam menjawab masing-masing item yang terdapat pada angket.

Data tersebut dianalisis melalui:

$$\text{Persentasi} = \frac{\text{jumlah skor jawaban masing-masing}}{\text{jumlah skor ideal item}} \times 100\%$$

Hasil yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria berikut:

<sup>51</sup>Juz'an Afandi, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Budaya Lombok" dalam *Jurnal Beta*, Vol. 10, No. 1, Mei 2017, hlm. 9.

<sup>52</sup>Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula* (Bandung: Alfabeta, 2007), hlm. 89

Tabel 3.7

## Kategori untuk Aspek Kepraktisan

No	Kriteria	Range Persentase (%)
1	Tidak Praktis	0 – 20
2	Kurang Praktis	20 – 40
3	Cukup Praktis	41 – 60
4	Praktis	61 – 80
5	Sangat Praktis	81–100

## 5. Perencanaan Desain Produk

Tabel 3.8

## Perencanaan Desain Produk

No.	Identifikasi Produk	Penjelasan
1	Jenis	LKS berbasis <i>Problem Based Learning</i>
2	Kelas	VII-A di Darul Istiqomah Hutapadang.
3	Pemetaan KD dan Indikator	Mengintegrasikan KI dan KD ke dalam hubungan materi yang sesuai
4	Petunjuk Kegiatan	Berisi langkah-langkah kegiatan penggunaan LKS dalam yang berbasis <i>Problem Based Learning</i>
5	Tugas dan langkah-langkah kegiatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ayo mencoba untuk mengerjakan soal yang diberikan oleh guru</li> <li>b. Ayo temukan pola atau metode untuk mengkonstruksi permasalahan sendiri dan apa yang diketahui dan ditanyakan.</li> <li>c. Ayo bereksplorasi dan mulai untuk mengerjakannya.</li> <li>d. Ayo mempresentasikan hasil</li> </ul>

		temuannya. e. Komentar guru.
--	--	---------------------------------

## 6. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tahap, yaitu:

### a. Studi Pendahuluan

Langkah awal di dalam melakukan penelitian pengembangan ini adalah melakukan studi pendahuluan. Ada tiga kegiatan yang dilakukan pada tahap studi pendahuluan, yaitu:

#### 1) Studi kepustakaan

Pada kegiatan ini, yang dikaji adalah berupa literatur literatur yang berkenaan dengan teori, konsep dan hasil-hasil penelitian yang relevan untuk mendukung studi pendahuluan. Literatur yang dikaji berupa buku referensi, jurnal ilmiah dan dokumen-dokumen yang berhubungan dengan perbandingan.

#### 2) Survey lapangan

Survey lapangan bertujuan untuk mengumpulkan data dengan perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran Matematika terutama dengan berkenaan dengan pengembangan. Wawancara dengan guru Matematika kelas VII-A, dan wawancara dengan siswa kelas VII-A berjumlah 21 siswa.

#### 3) Studi Kelayakan

Studi kelayakan dilakukan dengan melakukan survei lapangan terhadap ketersediaan alat dan bahan yang diperlukan untuk mendukung terlaksananya pengembangan lembar kerja siswa. Hasil studi pendahuluan yang meliputi kajian pustaka, survey lapangan dan studi kelayakan, dijadikan sebagai data untuk mengembangkan spesifikasi produk. Selanjutnya data-data tersebut dipergunakan untuk acuan dalam mengembangkan LKS dengan model *Problem Based Learning* di Darul Istiqomah Hutapadang Kecamatan Padangsidempuan Tenggara.

b. Data Spesifikasi Produk

Hasil studi pendahuluan yang meliputi studi pustaka, survey lapangan dan studi kelayakan, dijadikan sebagai data untuk mengembangkan spesifikasi produk. Selanjutnya data-data tersebut dipergunakan sebagai acuan dalam mengembangkan lembar kerja siswa pokok bahasan perbandingan di kelas VII Darul Istiqomah Hutapadang.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Produk yang dihasilkan dari penelitian pengembangan yang dilakukan oleh peneliti ini adalah menghasilkan LKS berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Perbandingan di kelas VII M. Ts. Swasta Darul Istiqomah Hutapadang kecamatan Padangsidempuan Tenggara yang dilaksanakan di kelas VII-A tahun akademik 2019/2020. Adapun tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian ini adalah *analysis, design, development, implemention, and evaluation*. Tahapan pengembangan model ADDIE sebagai berikut:

##### 1. *Analysis*

Pada tahap ini, peneliti memaparkan tiga tahap yakni sebagai berikut:

##### a. Analisis kompetensi capaian peserta didik

Pada tahap ini pengumpulan data didapat dari wawancara yang dilakukan kepada guru matematika. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh informasi bahwa peserta didik masih kesulitan dalam memecahkan masalah pembelajaran Matematika. Minat dan motivasi belajar peserta didik juga tergolong rendah kemampuan siswa dalam menyelesaikan persoalan Matematika masih kurang mampu menyelesaikannya, hal ini disebabkan sebagian dari siswa masih kurang menyukai pelajaran Matematika terutama materi perbandingan, serta waktu pelajaran yang

diberikan oleh sekolah terbilang sangat cukup singkat hanya 30 menit per minggunya yang disediakan oleh sekolah, ditambah lagi sarana dari sekolah kurang memfasilitasi. Hal ini yang menyebabkan tingkat kompetensi capaian siswa kelas VII-A di Darul Istiqomah Hutapadang dikategorikan rendah dan sedang.

b. Analisis peserta didik

Analisis peserta didik yang dimaksud adalah peneliti mengkaji tentang karakteristik siswa dari segi pengetahuan matematika dan kemampuan akademiknya. Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa hasil uji kompetensi yang ditunjukkan peserta didik kurang maksimal. Saat penyelesaian soal, peserta didik hanya terpacu dengan contoh soal yang diberikan dan masih kesulitan apabila soal yang diberikan sedikit berbeda. Kesulitan yang dialami peserta didik adalah penyelesaian soal pada materi perbandingan terutama soal cerita karena peserta didik masih belum maksimal dalam memahami materi perbandingan. Pengetahuan Matematika dan kemampuan akademiknya masih rendah khusus pada materi perbandingan dan sebagian dari siswa tidak begitu meminati mata pelajaran Matematika.

Siswa merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal perbandingan khususnya perbandingan berbalik nilai dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Kesulitan yang dimaksud adalah dalam mengidentifikasi hal-hal yang diketahui

dalam soal lalu menghubungkannya dengan pengetahuan sebelumnya untuk memecahkan soal tersebut. Kemampuan akademik siswa di Darul Istiqomah Hutapadang Kecamatan Padangsidempuan Tenggara beragam mulai dari yang berkemampuan rendah sampai sedang.

c. Analisis bahan ajar

Berdasarkan hasil analisis bahan ajar diperoleh bahan ajar yang sangat kurang mencukupi dalam hal mendukung proses pembelajaran baik di dalam kelas maupun di perpustakaan. Bahan ajar yang digunakan hanya buku pengangan guru Matematika pada saat pembelajaran. Untuk itu peneliti merancang sebuah LKS Matematika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) dan bisa menjadi sarana dalam menunjang proses pembelajaran Matematika dan dapat memimalisir waktu pembejarannya, siswa juga dapat mengerjakan soal yang ada di dalam LKS tersebut sesuai petunjuk dan contoh soal yang ada di LKS.

## 2. *Design* (Perancangan)

Pada tahap ini, peneliti menggunakan tiga langkah yaitu:

a. Pemilihan materi

Pemilihan materi perbandingan merupakan materi yang cukup sulit menurut siswa kelas VII-A. Akan tetapi materi perbandingan sangat berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Siswa SMP kelas VII pada umumnya berusia 12-13 tahun.

Menurut Piaget pada usia tersebut siswa mengalami transisi dari penggunaan operasi konkret ke penerapan operasi formal dalam berpikir.<sup>53</sup> Kemudian LKS yang dikembangkan didesain semenarik mungkin dan melihat standar kelayakan isi, penyajian, serta kebahasaan.

#### 1) Standar kelayakan isi

Standar kelayakan isi perlu memperhatikan kesesuaian materi pembelajaran dengan kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD), keakuratan materi, keaktualan materi, serta dapat mendorong keingintahuan peserta didik untuk belajar.

#### 2) Kelayakan penyajian

Pada materi perbandingan dikembangkan dengan tujuan untuk digunakan sebagai sumber belajar peserta didik dengan memperhatikan teknik penyajian. Dengan pertimbangan bahwa berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari serta dalam matematika banyak menggunakan perbandingan sebagai alat penyelesaiannya.

Materi Perbandingan merupakan materi kelas VII semester ganjil. Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Problem Based Learning*. Guru berpendapat bahwa siswa lebih paham jika dalam proses pembelajaran menggunakan LKS. Dengan adanya

---

<sup>53</sup>Sugihartono, *Psikologi Pendidikan*, (Yogyakarta: UNY Press, 2007), hlm. 58

LKS bisa menuntun siswa untuk belajar mandiri. Materi perbandingan juga disesuaikan dengan Kompetensi Dasar dan Indikator yang akan dicapai berdasarkan silabus serta LKS juga disesuaikan dengan HOTS (taksonomi Bloom).

### 3) Standar kelayakan kebahasaan

Aspek standar kelayakan kebahasaan yang perlu diperhatikan adalah ketetapan struktur kalimat, keefektifan kalimat, kebakuan istilah, pemahaman terhadap pesan atau informasi, kemampuan memotivasi peserta didik, kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik, kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik, ketepatan tata bahasa, ketepatan ejaan.

#### b. Model pembelajaran

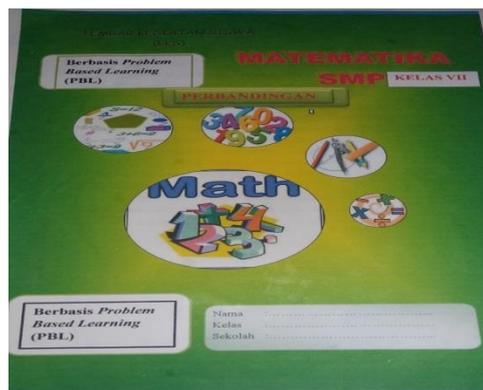
Di dalam LKS tersebut model pembelajaran yang digunakan adalah *Problem Based Learning* (PBL). PBL merupakan salah satu model Matematika yang mendorong siswa untuk mengaplikasikan pemikiran kritis, kemampuan pemecahan masalah, dan pengetahuan konon untuk masalah yang nyata.<sup>54</sup> Kemudian LKS tersebut disusun berdasarkan lima komponen dalam PBL yang di dalamnya yaitu *problem, ideas, knowledge, learning issue, dan course of action*.

---

<sup>54</sup>Maulana Arafat Lubis, *Pembelajaran Tematik di SD/MI*, (Yogyakarta: Samudra Biru, 2018), hlm. 34.

c. Desain *layout* dan cover LKS

Tampilan halaman *layout* dan cover LKS didesain dengan menggunakan Microsoft Word 2007 yang dilengkapi dengan gambar dalam menu insert serta dari sumber internet. Dikembangkan menggunakan kertas A4, skala spasi sebesar 1,5, font 12 pt, dan jenis huruf *times new roman*. LKS ini terdiri dari 23 halaman terdiri dari lampiran depan (cover, kata pengantar, peta kompetensi, peta konsep, daftar isi, pendahuluan, dan petunjuk penggunaan LKS), isi (materi, dan uji pemahaman), dan penutup (daftar pustaka dan kunci jawaban soal). Untuk cover warna hijau sendiri diambil dari menu insert, dan pilih shapes. Gambar yang terdapat di tampilan cover tersebut sebagian dari internet, serta penulisan tersebut diketik dari menu insert. Dan disajikan dalam kertas H4.



Gambar 4.1 Tampilan cover LKS

### 3. *Devolepment* (Pengembangan)

Pada tahap ini, peneliti melakukan validasi produk

a. Validasi produk oleh tim ahli

Pada tahap ini, dilakukan validasi LKS yang telah dibuat melalui pertimbangan ahli untuk mendapatkan data tentang hasil produk. Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Perbandingan untuk Kelas VII. Validasi pada tahap *development*, pengembangan LKS ini diuji oleh 3 ahli, diantaranya 1 ahli materi, 2 ahli media. Instrumen validasi menggunakan skala likert. Hasil validasi ahli disajikan sebagai berikut:

1) Hasil validasi ahli materi

Validasi ahli materi memiliki beberapa komponen penilaian yang terdiri dari 2 aspek diantaranya aspek kelayakan isi, penyajian materi. Validasi dilakukan oleh 1 ahli materi yaitu ibu Rahmi Wahidah Siregar, M.Si sebagai dosen pendidikan matematika IAIN Padangsidempuan.

**Tabel 4.1**  
**Hasil Validasi Oleh Ahli Materi**

Aspek	Nomor Item	Validator	Rata-rata
		Rahmi Wahidah M. Si	
Kelayakan Isi	1	4	0.86
	2	4	
	3	4	
	4	4	
	5	4	
	6	5	
	7	5	
	8	4	
	9	4	
	10	4	

	11	5	
	12	4	
	13	5	
Penyajian Materi	14	4	0.83
	15	5	
	16	4	
	17	4	
	18	4	
	19	4	

*Sumber data : Diolah dari hasil lembar validasi oleh ahli materi*

Berdasarkan Tabel 4.1 hasil validasi oleh ahli materi pada aspek kelayakan isi diperoleh skor rata-rata sebesar 0,86 dengan kriteria sangat valid. Aspek penyajian materi diperoleh skor rata-rata sebesar 0,83 dengan kriteria sangat valid. Hasil validasi oleh ahli materi pada seluruh aspek penilaian dapat dinyatakan dengan kriteria baik.

## 2) Hasil validasi ahli media

Validasi LKS oleh ahli media tujuannya untuk menguji aspek kebahasaan dan aspek kegrafikaan pada LKS. Ahli media terdiri dari 2 validator diantaranya adalah ibu Dr Almira Amir, M.Si dan Ibu Fitriani, M.Pd sebagai dosen pendidikan matematika IAIN Padangsidempuan. Hasil validasi oleh ahli media disajikan pada Tabel 4.2

**Tabel 4.2**  
**Hasil Validasi Oleh Ahli Media**

Aspek	Nomor Item	Validator		Rata-rata
		Fitriani, M. Pd	Dr. Almira Amir, M.Si	
	1	4	4	0.825

Kebahasaan	2	4	4	0.85
	3	4	4	
	4	5	4	
Kegrafikaan	5	5	4	
	6	4	4	
	7	4	4	
	8	3	4	
	9	4	4	
	10	3	4	
	11	4	4	
	12	5	4	
	13	4	4	

*Sumber data : Diolah dari hasil lembar validasi oleh ahli media*

Berdasarkan Tabel 4.2 didapatkan hasil validasi oleh ahli materi pada aspek kebahasaan diperoleh skor rata-rata sebesar 0,825 dengan kriteria sangat valid. Dan aspek kegrafikaan diperoleh skor rata-rata sebesar 0,85 dengan kriteria sangat valid.

Setelah dilakukannya validasi, Selama tahap validasi, terdapat revisi yang dilakukan berdasarkan saran-saran dari validator. Saran validator untuk pengembangan LKS berbasis PBL tersebut dapat dilihat pada tabel 4.3.

**Tabel 4.3**

**Saran Validator**

Validator	Sebelum Revisi	Saran	Setelah Revisi
-----------	----------------	-------	----------------

Fitriani ,M.Pd	<ul style="list-style-type: none"> <li>RPP dalam kegiatan pembelajaran belum dibuat kegiatan guru dan kegiatan siswa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tambahkan kegiatan guru dan kegiatan siswa dalam kegiatan pembelajaran.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>RPP sudah dibuat kegiatan guru dan kegiatan siswa dalam kegiatan pembelajaran</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pada RPP, penomoran KI, KD dan IPK belum sesuai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penomoran KI, KD dan IPK harus disesuaikan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Setelah dilakukan perbaikan pada RPP, sudah bisa digunakan.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pada RPP Tujuan pembelajaran belum disesuaikan dengan Indikator Pencapaian Kompetensi untuk setiap pertemuan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tujuan pembelajaran harus disesuaikan dengan Indikator Pencapaian Kompetensi untuk setiap pertemuan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tujuan pembelajaran dalam RPP sudah sesuai dengan Indikator Pencapaian Kompetensi untuk setiap pertemuan.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pada LKS belum terlihat komponen komponen dan langkah langkah PBL</li> <li>Masalah yang terdapat di</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perjelas kembali komponen LKS sesuai dengan model PBL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Komponen-komponen PBL sudah terlihat.</li> <li>Masalah-masalah</li> </ul>

	komponen awal PBL terlalu singkat.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tampilan Lks dibuat semenarik mungkin.</li> </ul>	yang terdapat di komponen awal PBL sudah diperluas, sehingga siswa mempunyai stimulus untuk mengekskusi masalah tersebut..
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rangkuman materi dalam LKS belum ada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tambahkan rangkuman materi dalam LKS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LKS sudah bagus</li> </ul>
Rahmi Wahidah Siregar, M.Si	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materi pembelajaran dalam RPP belum dibuat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buat materi pembelajaran dalam RPP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materi pembelajaran dalam RPP sudah ada.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penulisan LKS lebih diperhatikan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penulisan sesuai bahasa Indonesia yang benar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penulisan sudah benar.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sebagian soal-soal dalam LKS masih soal non-rutin</li> </ul>	Mengganti beberapa soal dengan soal non-rutin	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soal-soal yang ada di LKS sudah tidak non-rutin</li> </ul>
Dr. Almira Amir, M.Si	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pada RPP, KD belum sesuai dengan KI dalam setiap pertemuan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memperbaiki KD yang belum sesuai dengan KI dalam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pada RPP, KD sudah sesuai dengan KI dalam setiap</li> </ul>

		setiap pertemuan	pertemuan
	<ul style="list-style-type: none"> <li>LKS: uji pemahaman untuk kelompok dan individual belum jelas.</li> <li>Soal yang ada masih kurang mengarah ke HOTS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LKS disusun dengan menggunakan kata yang mudah dipahami siswa dan tampilannya harus lebih kreatif lagi.</li> <li>Buatlah soal perbandingan yang mengarah pada Hots</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uji pemahan untuk kelompok dan individual sudah terlihat jelas dalam LKS.</li> <li>Persoalan perbandingan dibuat sedemikian rupa yang mengarah pada pemikiran HOTS</li> </ul>

**Tabel 4.4**  
**Hasil Validasi LKS Berbasis *Problem Based Learning***

No	Aspek yang dinilai	Rata-rata	Persentase	kategori
1.	Kelayakan Isi	0,86	86%	Sangat valid
2.	Penyajian materi	0,83	83%	Sangat valid
3.	Kebahasaan	0,825	82,5%	Sangat valid
4.	Kegrafikaan	0,85	85%	Sangat Valid
Rata-rata keseluruhan		0,84	84%	Sangat valid

*Sumber data : Diolah dari hasil lembar validasi oleh ahli*

Berdasarkan hasil perhitungan validasi dari 3 orang ahli pendidikan terhadap LKS pada tabel di atas. Komponen-komponen atau aspek-aspek dalam Lembar Kerja Siswa mendapat penilaian valid dan sangat valid. Maka dari hasil perhitungan diperoleh nilai rata-rata seluruh validator adalah 0,84. Dapat disimpulkan bahwa LKS berbasis PBL yang dikembangkan memenuhi kriteria kevalidan dengan kategori valid. Jadi, dapat disimpulkan bahwa LKS berbasis *Problem Based Learning* ini telah valid dan layak untuk diuji cobakan pada tahap *implimentation* (implementasi).

#### **4. *Implimentation* (implementasi)**

Setelah LKS melalui tahap analisis (*analysis*), tahap perencanaan (*design*), dan tahap pengembangan (*development*), maka tahap selanjutnya adalah tahap pelaksanaan (*implementation*). Setelah dilakukannya berbagai revisi dari ketiga validator masuklah pada tahap ini, peneliti mengujicobakan produk yang telah dinyatakan valid. LKS diuji cobakan kepada siswa yang terdiri 21 siswa. Uji coba lapangan dilakukan untuk mengetahui apakah produk yang dikembangkan memenuhi aspek kepraktisan dalam kegiatan pembelajaran. LKS berbasis PBL disebarakan di kelas VII-A Darul Istiqomah Hutapadang. Sesudah dilakukannya uji pengimplementasi lapangan dilaksanakan, siswa diminta mengisi angket respon siswa terhadap LKS dan

angket respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* yang dikembangkan.

**Tabel 4.5**  
**Hasil Praktikalitas Angket Respon siswa**

No	Responden	Anali- sis	Kelayaka -n Isi	Penyajian Materi	Kebah- asaan	Kegra fikaan
1.	21 Siswa Kelas VII- A	$\sum skor$	425	500	211	431
		$x_1$	70,83	71,42	70,33	71,83
		$\bar{x}$	71			
		Krite- ria	Praktis			

*Sumber: Dari hasil perhitungan angket respon siswa*

Selama kegiatan pembelajaran, peneliti dibantu oleh observer yaitu ibu Sabrina, S.Pd selaku guru matematika di Darul Istiqomah Hutapadang dan Suaersih Nainggolan selaku mahasiswa IAIN Padangsidimpuan. Observer bertugas mengamati pelaksanaan pembelajaran. Pertemuan I sampai III hampir sama, hanya yang membedakan di materinya saja.

Kegiatan pembelajaran diawali dengan guru mengucapkan salam, mengecek kehadiran, berdoa, dan menyiapkan siswa untuk mengikuti pembelajaran. Guru membagikan LKS Perbandingan kepada siswa, guru memberikan contoh konsep perbandingan dalam kehidupan sehari-hari dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Guru memberikan kesempatan siswa kepada siswa untuk menyelesaikan materi prasyarat secara individual

Guru membentuk siswa dalam 7 kelompok yang beranggotakan 4 siswa dan setiap siswa memiliki LKS. Selanjut siswa mengerjakan soal diskusi yang terdapat pada LKS dan dikerjakan sesuai contoh soal yang diberikan di dalam LKS, kemudian guru membimbing siswa dan menjawab ketika siswa memiliki masalah pada soal yang mereka tidak ketahui. Setelah siswa selesai menyelesaikan soal diskusi mereka, kemudian salah satu dari mereka mempresentasikan hasil temuan mereka begitu juga dengan kelompok lain, dan saling memberi kritik dan saran untuk membangun hasil yang baik dari permasalahan yang ada.

Setelah itu, siswa mengevaluasi materi perbandingan ketika proses pembelajaran, guru memberi nilai dan komentar terhadap proses pembelajaran tersebut.

##### **5. *Evaluation (evaluasi)***

Tahap evaluasi adalah tahap akhir yang dilakukan untuk mengetahui kekurangan produk yang dikembangkan. Kekurangan produk ini telah diketahui dari beberapa tahap yang telah dilakukan sebelumnya. Hasil evaluasi dari setiap tahap serta seluruh instrumen pengumpulan data terkait tersebut kemudian menjadi evaluasi formatif. Evaluasi formatif tersebut kemudian digunakan sebagai evaluasi sumatif keseluruhan tentang hasil pengembangan produk LKS *Problem Based Learning* serta respon yang diberikan oleh siswa ketika produk LKS selesai dikembangkan dan dikerjakan oleh siswa. Setelah

dilakukan tahap uji coba, diperoleh hasil bahwa LKS ini valid dan praktis digunakan sebagai sumber belajar peserta didik.

## **B. Pembahasan**

### **1. Validitas Lembar Kerja Siswa (LKS)**

Validasi dalam pengembangan LKS ini berguna untuk mengukur kevalidan atau kesahihan produk yang dikembangkan. Menurut Nieveen tentang aspek validitas dapat dilihat dari:

- a) Apakah pihak sekolah menerapkan kurikulum atau model pembelajaran yang mengarah pada *state-of-the-art* dan pengetahuan.
- b) Apakah seluruh komponen dari semua perangkat pembelajaran memiliki hubungan tetap satu dengan yang lain.<sup>55</sup>

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa suatu produk yang dikatakan valid jika produk tersebut sesuai dengan kurikulum yang berlaku serta memiliki hubungan yang tetap dengan perangkat pembelajaran lainnya.

Lembar Kerja Siswa (LKS) melalui model *Problem Based Learning* (PBL) pokok perbandingan dengan menggunakan tahap model ADDIE (*analysis, design, development, implementation, and evaluation*) dinyatakan valid oleh validator melalui presentasi validasi yang memuat beberapa aspek yang diamati, yaitu aspek kelayakan isi,

---

<sup>55</sup>Jan van den Akker, dkk. *Educational Research* (Netherlands: Enschede, 2013), hlm. 29

kebahasaan, kegrafikaan, dan penyajian materi. Berarti isi dari desain yang ada dalam LKS sudah valid dan lengkap menurut validator.

Pada aspek kelayakan isi memperoleh nilai 0,86 dengan kategori sangat valid. Hal ini dilihat dari butir penilaian yang mencakup kelengkapan dan keluasaan LKS, keakuratan fakta dan data, penggunaan soal dalam kehidupan sehari-hari. Berarti, setiap penyajian dalam LKS sudah sesuai dengan aturan pada desain.

Pada aspek penyajian materi memperoleh nilai 0,83 dengan kategori sangat valid. Hal ini terlihat dari butir penilaian yang mencakup keterlibatan siswa, keterkaitan antara belajar dan keutuhan makna dalam kegiatan belajar. Berarti, setiap penyajian dalam LKS sudah sesuai dengan aturan penyajian pada desain.

Pada aspek kebahasaan memperoleh 0.825 dengan kategori sangat valid. Hal ini dilihat dari butir penilaian yang mencakup keefektivan kalimat, pemahaman terhadap pesan dan informasi dan kesesuaian dengan intelektual siswa. Hal ini berarti penggunaan bahasa yang terdapat pada LKS dapat dikatakan mudah dipahami dan dimengerti.

Pada aspek kegrafikaan memperoleh nilai 0,85 dengan kategori sangat valid. Hal ini dilihat dari butir penilaian yang mencakup kesesuaian dengan kertas, cover LKS, desain halaman dan latar belakang warna yang menarik. Berarti, setiap desain dalam LKS sudah sesuai.

Berdasarkan kategori yang diperoleh dari masing-masing aspek tersebut, maka secara keseluruhan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang didesain melalui model *Problem Based Learning* (PBL) memperoleh nilai 0,84 dengan kategori sangat valid. Hal tersebut menunjukkan bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) melalui model *Problem Based Learning* (PBL) materi perbandingan ini menurut ahli sudah dinyatakan valid dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

## **2. Praktikalitas Lembar Kerja Siswa (LKS)**

Desain yang baik harus bersifat praktis. Kriteria ini dipakai untuk menilai praktikalitas dalam pengembangan desain ini adalah ketertarikan siswa pada aktivitas pembelajaran, materi yang disampaikan, kemudahan bahasa yang digunakan, kemenarikannya LKS tersebut dan memotivasi siswa untuk belajar mandiri. Setelah suatu produk dinyatakan valid, produk juga harus bisa dinyatakan praktis. Praktikalitas terbagi dua yaitu praktikalitas yang diharapkan dan praktikalitas aktual. Praktikalitas yang diharapkan adalah produk yang dihasilkan harus memiliki guna dan layak untuk diuji cobakan. Praktikalitas aktual adalah bukti atau hasil dari responden dari praktikalitas yang diharapkan. Menurut Nieveen, untuk mengukur kepraktisan suatu produk diperlukan validator atau ahli guna memberi gambaran mana yang mudah serta dapat dipakai oleh guru dan siswa.<sup>56</sup>

---

<sup>56</sup>Jan van den Akker, dkk. *Educational Research*, hlm. 29

Dalam menilai kepraktisan pada desain ini, maka dikumpulkan data melalui angket praktikalitas yang diisi oleh 21 siswa. Untuk pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan LKS melalui model *Problem Based Learning* (PBL) menunjukkan bahwa proses pembelajaran dapat menciptakan dengan baik situasi kelas dengan waktu yang singkat dan mendorong siswa untuk mengeluarkan ide-ide serta mengasah siswa untuk berpikir soal cerita yang terkait dalam kehidupan sehari-hari siswa serta terjadinya interaksi antara siswa dan guru.

Selama pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan desain LKS melalui model PBL, secara umum waktu yang disediakan sudah cukup. Penggunaan desain dapat memudahkan siswa memahami pelajaran dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan menyenangkan karena tampilan pada LKS sangat menarik dan tidak bosan. Serta soal cerita yang ditampilkan itu lebih cenderung mengasah kemampuan berpikir siswa dan persoalan di dalamnya cenderung dengan masalah yang kompleks.

**Tabel 4.6**  
**Hasil Praktikalitas LKS berbasis PBL**

No	Aspek yang dinilai	Rata-rata	Persentase	Kategori
1	Kelayakan Isi	0,708	70,8%	Praktis
2	Penyajian materi	0,71	71%	Praktis
3	kebahasaan	0,70	70%	Praktis
4	kegrafikaan	0,71	71%	Praktis
	Rata-rata keseluruhan	0,71	71%	Praktis

Berdasarkan angket respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan LKS melalui model PBL termasuk kategori praktis. Untuk aspek kelayakan isi memiliki nilai 0,70 dengan kategori praktis. Untuk aspek penyajian materi memiliki nilai 0,71 dengan kategori sangat praktis, aspek kebahasaan memiliki nilai 0,70 dengan kategori sangat praktis, dan aspek kegrafikaan memiliki nilai 0,71 dengan kategori sangat praktis. Secara keseluruhan rata-rata nilai LKS memiliki nilai 0,71 dengan kategori praktis. Hal tersebut menandakan bahwa desain lembar kerja siswa (LKS) melalui model *Problem Based Learning* (PBL) telah praktis digunakan.

### **C. Keterbatasan Penelitian**

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan penuh kehati-hatian sesuai dengan prosedur pada penelitian *Research and Design* yang telah direncanakan. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan hasil penelitian yang sebaik mungkin. Akan tetapi, untuk mendapatkan hasil penelitian ini dirasakan adanya keterbatasan. Adapun keterbatasan tersebut antara lain:

1. Produk yang dikembangkan seharusnya memiliki kriteria valid, praktis, dan efektif. Namun karena keterbatasan waktu dan biaya peneliti, produk yang dikembangkan hanya sampai pada valid dan praktis. Untuk itu, peneliti selanjutnya diharapkan melanjutkan pengembangan produk sampai pada efektif, sehingga produk yang dikembangkan memiliki kriteria valid, praktis, dan efektif

2. Siswa terlihat kurang tertib dan kurang fokus dalam mengikuti proses pembelajaran. Kemudian yang disediakan oleh sekolah untuk pelajaran matematika hanya 30 menit.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang memperbaiki LKS yang sudah ada yang disusun berdasarkan komponen-komponen yang terdapat pada model PBL melalui tahap ADDIE..

Berdasarkan proses dan hasil penelitian, kesimpulan yang didapatkan penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Validitas Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi perbandingan di kelas VII M. Ts. Swasta Darul Istiqomah Hutapadang Kecamatan Padangsidempuan Tenggara adalah sudah valid baik dari aspek kelayakan isi dengan nilai 0,86, penyajian materi dengan nilai 0,83, kebahasaan dengan nilai 0,82, dan kegrafikaan dengan nilai 0,85. Dengan nilai rata-rata dari keempat aspek tersebut adalah 0,84 atau 84% dengan kategori sangat valid, nilai tersebut didapat dari ketiga validator LKS.
2. Praktikalitas Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi perbandingan di kelas VII M. Ts. Swasta Darul Istiqomah Hutapadang Kecamatan Padangsidempuan Tenggara adalah sudah praktis baik dari aspek kelayakan isi dengan nilai 70,83, penyajian materi dengan nilai 71,42, kebahasaan dengan nilai 70,33, dan kegrafikaan dengan nilai 71,83. Dengan demikian nilai rata-rata

dari seluruh aspek yang dinilai adalah 0,71 atau 71% dengan kategori praktis, nilai ini didapat dari dua puluh satu siswa kelas VII-A.

## **B. Saran-saran**

1. Guru: Lembar Kerja Siswa (LKS) melalui model *Problem Based Learning* (PBL) ini dapat dijadikan contoh bagi guru dalam mengembangkan bahan ajar dengan aktivitas yang lain serta dapat menghemat waktu.
2. Siswa: Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan LKS melalui model PBL yang dikembangkan melalui lembar kerja dapat meningkatkan kreatifitas siswa, serta kerjasama yang baik, dan terjadinya interaksi yang baik antara siswa. Oleh karena itu, LKS ini dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif bagi siswa.
3. Kepala Sekolah: Lembar Kerja Siswa (LKS) melalui model *Problem Based Learning* (PBL) ini dapat dijadikan salah satu bahan ajar yang dipakai di sekolah dan sebagai fasilitas pendukung proses pembelajaran di sekolah.
4. Pemerintah: Untuk memproduksi dan mendistribusi sebuah Lembar Kerja Siswa (LKS) melalui model *Problem Based Learning* (PBL) diperlukan dana yang cukup. Jadi mohonlah kiranya pemerintah mendukung karya anak bangsa seperti LKS ini, sebagai salah satu sarana bahan ajar pendukung untuk sekolah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, Juz'an, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Budaya Lombok" dalam *Jurnal Beta*, Vol. 10, No. 1, Mei 2017.
- Arif Nugroho, Aji, "Pengembangan Blog Sebagai Media Pembelajaran Matematika Al-Jabar", *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 8, No. 2, Februari 2017.
- As'ari, Abdur Rahman, *Matematika SMP/MTS Kelas VII Semester II*, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2016.
- Aufika, Hasnan, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Perbandingan dan Skala Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Kelas VII", *Skripsi*, Yogyakarta: UN Yogyakarta, 2015.
- Cecil Hiltrimartin dan Farida Aryani, "Pengembangan LKS Untuk Metode Penemuan Terbimbing Pada Pembelajaran Matematika Kelas VIII Di SMP Negeri 18 Palembang", *Jurnal Pendidikan Matematika Unsri*, Vol. 5, No. 2, Juli 2011.
- Darmodjo, Hendro dan Jenny R.E Kaligis, *Pedoman IPA II*, Jakarta: Depdikbud, 1992.
- Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, *Matematika Konsep dan Aplikasinya*, Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
- Den Akker-van, Jan den, dkk. *Educational Research*, Netherlands: Enschede, 2013.
- Direktorat Tenaga Kependidikan, *Metode Pendidikan*, Jakarta: Kemendikbud, 2008.
- Faturrohman Muhammad, *Model-Model Pembelajaran Inovatif*, Jakarta: Ar-Ruzz Media, 2015.
- Huda, Miftahul, *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, *Matematika*, Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud, 2006.
- Lailatun, Anggun Nikmah, "Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Perbandingan untuk Peserta Didik SMP/MTS", *Skripsi*, Lampung: UIN Raden Intan Lampung, 2019.
- Lubis, Maulana Arafat, *Pembelajaran Tematik Di SD/MI*, Yogyakarta: Samudra Biru, 2018.
- , *Pembelajaran PPKn di SD/MI*, Medan: Akasha Sakti, 2018.
- Majid, Abdul, *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*, Bandung: Rosdakarya, 2008.
- M, Tegeh I and I. M Kirana, "Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan Dengan Model ADDIE," *Jurnal Ika*, Volume 2, No. 2, Juni 2013.
- Nafiah, Yunin Nurun, "Penerapan Model PBL Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa", *Jurnal Pendidikan Vokasi*: Vol. 4 No. 1, Februari 2014.

- Nisa, Khoirul, "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Pada Materi Himpunan Siswa Kelas VII SMP N 10 Muara Bungo", *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 2 No 1 2018.
- National Council of Teachers of Mathematics, *Principles and Standards for School Mathematics*, New York: NCTM, 2000.
- Nazarudin, *Manajemen Pembelajaran: Implementasi Konsep, Karakteristik dan Metodologi Pendidikan Agama Islam di Sekolah Umum*, Yogyakarta: Teras, 2007.
- Prastowo, Andi, *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*, Yogyakarta: Diva Press, 2013.
- Rangkuti Ahmad Nizar, *Pendidikan Matematika Realistik Pendekatan Alternatif Dalam Pembelajaran Matematika*, Bandung: Cipunustaka Media, 2019.
- , *Metode Penelitian Pendidikan pendekatan Kuantitatif, kualitatif, PTK dan Penelitian Pengembangan*, Bandung: Cipunustaka Media, 2016.
- Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, Bandung: Alfabeta, 2007.
- Rohman, Muhammad dan Sofan Amri, *Strategi dan Desain Pengembangan Sistem pembelajaran*, Jakarta: Prestasi Pustakaraya, 2013.
- Rusman, *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Jakarta :PT Raja Grafindo Persada, 2010.

**TIME SCHEDULE PENELITIAN**

No	Uraian Kegiatan	Jadwal Kegiatan
1	Pengajuan Judul	Oktober 2019
2	Pengesahan Judul	Oktober 2019
3	Pengerjaan Proposal	November 2019
4	Bimbingan dengan Pembimbing II	Desember 2019
5	Bimbingan dengan Pembimbing I	Januari 2020
6	Seminar Proposal	September 2020
7	Revisi Proposal	Oktober 2020
8	Validasi LKS	November 2020
9	Pelaksanaan Penelitian	November 2020
10	Mengolah Data	Desember 2020
11	Membuat Laporan Penelitian	Desember 2020
12	Bimbingan Skripsi dengan Pembimbing I	Desember 2020
13	Bimbingan Skripsi dengan Pembimbing II	Januari 2021
14	Seminar Hasil Penelitian	Januari 2021
15	Revisi Hasil Penelitian	Januari 2021
16	Ujian Munaqasyah	Februari 2021
17	Revisi	Februari 2021

Padangsidempuan, 21 November 2020

Peneliti

Nur Azizah Simamora

1620200034

**LEMBAR VALIDASI LKS MATEMATIKA BERBASIS  
PROBLEM BASED LEARNING (PBL) PADA MATERI PERBANDINGAN  
OLEH AHLI MATERI**

Mata Pelajaran : Matematika

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Perbandingan Kelas VII di Darul Istiqomah Hutapadang Kecamatan Padangsidempuan Tenggara.

Sasaran : SMP

Nama Ahli Media : .....

Hari, Tanggal : .....

**A. PETUNJUK**

- Penilaian dilakukan dengan cara mengisikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat Bapak/ Ibu.
- Penilaian didasarkan pada skala penilaian sebagai berikut:
  - 5 = Sangat Baik
  - 4 = Baik
  - 3 = Cukup
  - 2 = Kurang
  - 1 = Sangat Kurang
- Komentar dan saran mohon diberikan pada kolom yang telah disediakan.
- Bapak/ Ibu dimohon untuk melingkari poin yang dianggap sesuai dengan LKS yang dinilai pada bagian kesimpulan.

Kami sampaikan terima kasih atas kesediaan Bapak/ Ibu mengisi lembar penilaian ini.

## B. KOMPONEN PENILAIAN

No	Kriteria	5	4	3	2	1	Komentar
<b>Aspek Kelayakan Isi</b>							
1	Kesesuaian Indikator dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)						
2	Kesesuaian materi dengan tujuan Pembelajaran						
3	Keakuratan materi						
4	Keakuratan fakta						
5	Keakuratan penggunaan simbol dan notasi matematika						
6	Keakuratan gambar dan grafik						
7	Keakuratan istilah						
8	Kegiatan yang disajikan dalam LKS mengorientasikan siswa pada masalah						
9	Kegiatan yang disajikan dalam LKS dapat mengorganisasi siswa belajar						
10	Kegiatan yang disajikan dalam LKS dapat memfasilitasi penyelidikan individu maupun kelompok						
11	Kegiatan yang disajikan dalam LKS dapat memfasilitasi siswa untuk menyajikan hasil karya						
12	Kegiatan yang disajikan dalam LKS dapat digunakan untuk mengevaluasi hasil belajar						
13	Kesesuaian pendekatan yang digunakan dengan karakteristik materi						



#### **D. KESIMPULAN**

LKS BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) PADA MATERI PERBANDINGAN yang telah dinilai dinyatakan:

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

Padangsidempuan,

2020

Validator

---

NIP. ....



**LEMBAR VALIDASI LKS BERBASIS *PROBLEM BASED*  
*LEARNING* (PBL) PADA MATERI  
PERBANDINGAN OLEH AHLI MEDIA**

Mata Pelajaran : Matematika  
Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Perbandingan Kelas VII di Darul Istiqomah Hutapadang Kecamatan Padangsidempuan Tenggara.  
Sasaran : SMP  
Nama Ahli Media :  
Hari, Tanggal : .....

**A. PETUNJUK**

- Penilaian dilakukan dengan cara mengisikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat Bapak/ Ibu.
- Penilaian didasarkan pada skala penilaian sebagai berikut:
  - 5 = Sangat Baik
  - 4 = Baik
  - 3 = Cukup
  - 2 = Kurang
  - 1 = Sangat Kurang
- Komentar dan saran mohon diberikan pada kolom yang telah disediakan.
- Bapak/ Ibu dimohon untuk melingkari poin yang dianggap sesuai dengan LKS yang dinilai pada bagian kesimpulan.

Kami sampaikan terima kasih atas kesediaan Bapak/ Ibu mengisi lembar penilaian ini.

## B. KOMPONEN PENILAIAN

No	Kriteria	5	4	3	2	1	Komentar
<b>Aspek Kebahasaan</b>							
1	Kesesuaian bahasa dengan tingkat perkembangan kognitif siswa						
2	Kalimat yang digunakan jelas dan tidak menimbulkan multitafsir						
3	Penggunaan ejaan sesuai dengan EYD						
4	Konsistensi penggunaan istilah dalam LKS						
<b>Aspek Kegrafikaan</b>							
5	Kesesuaian ukuran kertas yang digunakan						
6	Desain cover LKS menunjukkan isi LKS						
7	Kemenarikan desain setiap halaman						
8	Warna latar belakang serasi dan menarik						
9	Keterbacaan huruf yang digunakan						
10	Kerapian tata letak tulisan yang digunakan						
11	Kesesuaian perbandingan antara huruf dan gambar						
12	Kesesuaian pemberian gambar dan ilustrasi pada LKS dengan materi						
13	Spasi yang digunakan normal						

**LEMBAR VALIDASI LKS MATEMATIKA BERBASIS  
PROBLEM BASED LEARNING (PBL) PADA MATERI PERBANDINGAN  
OLEH AHLI MATERI**

Mata Pelajaran : Matematika

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Perbandingan Kelas VII di Darul Istiqomah Hutapadang Kecamatan Padangsidempuan Tenggara.

Sasaran : SMP

Nama Ahli Media : .....

Hari, Tanggal : .....

**E. PETUNJUK**

- Penilaian dilakukan dengan cara mengisikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat Bapak/ Ibu.
- Penilaian didasarkan pada skala penilaian sebagai berikut:
  - 5 = Sangat Baik
  - 4 = Baik
  - 3 = Cukup
  - 2 = Kurang
  - 1 = Sangat Kurang
- Komentar dan saran mohon diberikan pada kolom yang telah disediakan.
- Bapak/ Ibu dimohon untuk melingkari poin yang dianggap sesuai dengan LKS yang dinilai pada bagian kesimpulan.

Kami sampaikan terima kasih atas kesediaan Bapak/ Ibu mengisi lembar penilaian ini.

## F. KOMPONEN PENILAIAN

No	Kriteria	5	4	3	2	1	Komentar
<b>Aspek Kelayakan Isi</b>							
1	Kesesuaian Indikator dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)						
2	Kesesuaian materi dengan tujuan Pembelajaran						
3	Keakuratan materi						
4	Keakuratan fakta						
5	Keakuratan penggunaan simbol dan notasi matematika						
6	Keakuratan gambar dan grafik						
7	Keakuratan istilah						
8	Kegiatan yang disajikan dalam LKS mengorientasikan siswa pada masalah						
9	Kegiatan yang disajikan dalam LKS dapat mengorganisasi siswa belajar						
10	Kegiatan yang disajikan dalam LKS dapat memfasilitasi penyelidikan individu maupun kelompok						
11	Kegiatan yang disajikan dalam LKS dapat memfasilitasi siswa untuk menyajikan hasil karya						
12	Kegiatan yang disajikan dalam LKS dapat digunakan untuk mengevaluasi hasil belajar						
13	Kesesuaian pendekatan yang digunakan dengan karakteristik materi						

## Lampiran 5

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP 1)

Satuan Pendidikan	: Darul Istiqomah Hutapadang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/II
Materi Pokok	: Perbandingan
Pertemuan ke-	1
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

#### A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

#### B. Kompetensi Dasar

- 3.4 Memahami konsep perbandingan dan menggunakan bahasa perbandingan dalam mendeskripsikan hubungan dua besaran atau lebih.
- 4.4 Menggunakan konsep perbandingan untuk menyelesaikan masalah nyata dengan menggunakan tabel dan grafik.

#### C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.4.1 Menjelaskan konsep perbandingan.
- 3.4.2 Menyebutkan jenis-jenis perbandingan
- 4.4.1 Memecahkan permasalahan nyata tentang konsep perbandingan dengan tabel.

## Lampiran 5

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP 1)**

Satuan Pendidikan	: Darul Istiqomah Hutapadang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/II
Materi Pokok	: Perbandingan
Pertemuan ke-	1
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

**D. Kompetensi Inti**

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaanya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.

**E. Kompetensi Dasar**

- 3.4 Memahami konsep perbandingan dan menggunakan bahasa perbandingan dalam mendeskripsikan hubungan dua besaran atau lebih.
- 4.5 Menggunakan konsep perbandingan untuk menyelesaikan masalah nyata dengan menggunakan tabel dan grafik.

**F. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 3.4.2 Menjelaskan konsep perbandingan.
- 3.4.2 Menyebutkan jenis-jenis perbandingan
- 4.4.1 Memecahkan permasalahan nyata tentang konsep perbandingan dengan

**G. Tujuan Pembelajaran**

Melalui pengamatan, tanya jawab, penugasan individu dan kelompok, diskusi kelompok, siswa dapat mengembangkan rasa ingin tahu dan percaya diri

dalam:

1. Menjelaskan konsep perbandingan.
2. Menyebutkan jenis-jenis perbandingan.
3. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan konsep perbandingan

#### **H. Materi Pembelajaran**

Perbandingan adalah suatu relasi atau hubungan antara ukuran-ukuran dua atau lebih objek dalam suatu kumpulan. Perbandingan antara  $a$  dan  $b$  dapat dinyatakan dengan  $a : b$  atau  $\frac{a}{b}$  dengan  $b \neq 0$ ,  $a$  dan  $b$  bilangan bulat. Terdapat dua jenis perbandingan yaitu perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai.

#### **I. Metode/Model Pembelajaran**

Model : *Problem Based Learning*

Metode : Diskusi, tanya jawab

## J. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan		Alokasi
	Guru	Siswa	Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<p><b>Pembukaan</b></p> <p>Guru membuka pelajaran dengan mempersilahkan ketua kelas memimpin doa.</p> <p>1. Guru membagikan LKS Perbandingan kepada siswa.</p> <p><b>Motivasi</b></p> <p>1. Guru memberikan contoh konsep perbandingan dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</p> <p><b>Apersepsi</b></p> <p><i>fase I: orientasi siswa pada masalah</i> <i>Mengamati</i></p> <p>1. Guru memberikan</p>	<p><b>Pembukaan</b></p> <p>Ketua kelas memimpin doa sebelum memulai pelajaran.</p> <p>1. Setiap siswa memperoleh LKS Perbandingan</p> <p><b>Motivasi</b></p> <p>1. Siswa antusias memperhatikan penjelasan dari guru.</p> <p>2. Siswa memperhatikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</p> <p><b>Apersepsi</b></p> <p><i>fase I : orientasi siswa pada masalah</i> <i>Mengamati</i></p> <p>1. Siswa mencermati dan</p>	10 Menit
	<p>kesempatan kepada siswa menyelesaikan permasalahan prasyarat secara individual.</p> <p>2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab permasalahan prasyarat.</p>	<p>mengerjakan soal prasyarat secara individual</p> <p>2. Siswa menjawab permasalahan prasyarat.</p>	
<b>Inti</b>	<p>fase II: mengorganisasi siswa belajar</p> <p>1. Guru membagi siswa menjadi kelompok kecil. Setiap kelompok beranggotakan 4 siswa.</p> <p>2. Guru memberikan</p>	<p>fase II : mengorganisasi siswa belajar</p> <p>1. Siswa duduk berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan oleh guru.</p> <p>2. Siswa menjawab permasalahan prasyarat.</p>	50 Menit

	<p>kesempatan siswa untuk menjawab permasalahan prasyarat.</p> <p>fase III: membimbing penyelidikan individu dan kelompok</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru berkeliling untuk melihat pekerjaan siswa dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan.</li> </ol> <p>Mengumpulkan informasi dan mengasosiasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca buku atau referensi lain tentang konsep perbandingan.</li> <li>2. Guru mencocokkan hasil jawaban siswa dalam kelompok kecil untuk memastikan konsep perbandingan.</li> </ol> <p>fase IV: mengembangkan dan mempresentasikan hasil</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan kesempatan kepada masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi.</li> <li>2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa dari kelompok lain yang sedang dipresentasikan.</li> </ol>	<p>fase III: membimbing penyelidikan individu dan kelompok</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menanyakan hal-hal yang belum dipahami kepada guru.</li> </ol> <p>Mengumpulkan informasi dan mengasosiasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa membaca buku atau referensi lain tentang konsep perbandingan.</li> <li>2. Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang konsep perbandingan.</li> </ol> <p>fase IV: mengembangkan dan mempresentasikan hasil</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mempresentasikan hasil diskusi.</li> <li>2. Siswa menanggapi hasil diskusi kelompok lain.</li> </ol>	
--	--	---	--

<b>Penutup</b>	fase V : mengevaluasi dan menganalisis proses pemecahan masalah Mengevaluasi 1. Guru memberikan bimbingan kepada siswa dalam menyusun kesimpulan konsep perbandingan. 2. Guru mengingatkan kepada siswa untuk mempelajari materi Selanjutnya yaitu perbandingan senilai. 3. Guru menutup pelajaran dengan berdoa.	fase V : mengevaluasi dan menganalisis proses pemecahan masalah Mengevaluasi 1. Siswa dengan bimbingan guru menyusun kesimpulan konsep perbandingan. 2. Siswa mematuhi perintah guru untuk mempelajari materi perbandingan senilai 3. Siswa bersama-sama dengan guru berdoa.	20 Menit
----------------	---	--	----------

### K. Alat/ Media/ Sumber Pembelajaran

Alat : Papan tulis dan spidol

Sumber belajar : Lembar Kegiatan Siswa (LKS) “Perbandingan dan Skala”  
 Sinaga, Bornok; dkk. 2013. *Matematika Kelas VII*.  
 Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia

### L. Penilaian Hasil Pembelajaran

#### 1. Teknik dan Bentuk Instrumen

Penilaian	Instrumen
Sikap	Lembar Pengamatan
Keterampilan	Lembar Pengamatan
Pengetahuan	Tes tertulis

#### 2. Instrumen

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian

1.	<p>Sikap</p> <p>a. Rasa ingin tahu dalam kegiatan pembelajaran.</p> <p>b. Percaya diri dalam menyampaikan hasil pemecahan masalah.</p>	<p>Pengamatan</p> <p>a. Menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, antusias, aktif dalam kegiatan kelompok.</p> <p>b. Menyampaikan hasil pemecahan masalah dengan tidak terbata-bata.</p>	<p>Selama proses pembelajaran</p>
2.	<p>Keterampilan</p>	<p>Pengamatan</p>	<p>Penyelesaian tugas individu dan kelompok.</p>
3.	<p>Pengetahuan</p>	<p>Tes tertulis yaitu Mengerjakan soal pada LKS.</p>	<p>Penyelesaian tugas individu dan kelompok.</p>

Padangsidempuan, .....2020

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa

(.....)  
NIP. ....

(Nur Azizah Simamora)  
NIM.1620200034

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP 3)

Satuan Pendidikan	: Darul Istiqomah Hutapadang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/II
Materi Pokok	: Perbandingan Berbalik Nilai
Pertemuan ke-	3
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

### M. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.

### N. Kompetensi Dasar

- 3.4 Memahami konsep perbandingan dan menggunakan bahasa perbandingan dalam mendeskripsikan hubungan dua besaran atau lebih.
- 4.6 Menggunakan konsep perbandingan untuk menyelesaikan masalah nyata dengan menggunakan tabel dan grafik.

### O. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.4.4 Menjelaskan konsep perbandingan berbalik nilai.
- 4.4.4 Memecahkan permasalahan nyata tentang konsep perbandingan berbalik nilai dengan tabel.
- 4.4.5 Memecahkan permasalahan nyata tentang konsep perbandingan berbalik nilai dengan grafik.

### P. Tujuan Pembelajaran

Melalui pengamatan, tanya jawab, penugasan individu dan kelompok, diskusi kelompok, siswa dapat mengembangkan rasa ingin tahu dan percaya diri

dalam:

1. Menjelaskan konsep perbandingan berbalik nilai.
2. Memecahkan permasalahan nyata tentang konsep perbandingan berbalik nilai dengan tabel.
3. Memecahkan permasalahan nyata tentang konsep perbandingan berbalik nilai dengan grafik.

#### **Q. Materi Pembelajaran**

Perbandingan berbalik nilai adalah perbandingan antara dua hal dengan ketentuan jika yang satu diperbesar maka yang kedua mengecil, dan sebaliknya. Jika perbandingan  $\frac{a}{b}$  berbalik nilai dengan  $\frac{c}{d}$  maka  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$  atau  $ac = bd$ , dengan a, b, c, dan d bilangan bulat.

#### **R. Metode/Model Pembelajaran**

Model : *Problem Based Learning*

Metode : Diskusi, tanya jawab

## S. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan		Alokasi
	Guru	Siswa	Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<p><b>Pembukaan</b></p> <p>Guru membuka pelajaran dengan mempersilahkan ketua kelas memimpin doa.</p> <p>1. Guru menanyakan absen kelas.</p> <p><b>Motivasi</b></p> <p>3. Guru memberikan contoh konsep perbandingan berbalik nilai dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</p> <p><b>Apersepsi</b></p> <p><i>fase I: orientasi siswa pada masalah</i> <i>Mengamati</i></p> <p>1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa menjelaskan kembali materi perbandingan senilai.</p>	<p><b>Pembukaan</b></p> <p>Ketua kelas memimpin doa sebelum memulai pelajaran.</p> <p>1. Setiap siswa menjawab hadi ketika sedang diabsen.</p> <p><b>Motivasi</b></p> <p>3. Siswa antusias memperhatikan penjelasan dari guru.</p> <p>4. Siswa memperhatikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</p> <p><b>Apersepsi</b></p> <p><i>fase I : orientasi siswa pada masalah</i> <i>Mengamati</i></p> <p>1. Siswa menjawab dan menjelaskan kembali materi perbandingan senilai dengan antusias.</p>	10 Menit

Lampiran 6

**ANGKET RESPON “PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASISI  
PROBLEM BASED LEARNING (PBL) pada MATERI PERBANDINGAN KELAS VII di  
DARUL ISTIQOMAH HUTAPADANG KECAMATAN PADANGSIDIMPUAN TENGGARA”  
OLEH SISWA**

Mata Pelajaran : Matematika  
Sasaran : Siswa Kelas VII  
Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Perbandingan Kelas VII di Darul Istiqomah Hutapadang Kecamatan Padangsidempuan Tenggara.  
Oleh : Nur Azizah Simamora  
Nama Siswa : .....  
Hari, Tanggal : .....

**PETUNJUK**

1. Angket respon ini diisi oleh siswa.
2. Pada angket respon ini terdapat 22 pernyataan. Berikanlah jawaban yang cocok dengan pilihanmu!
3. Pengisian angket respon ini dilakukan dengan cara memberikan tanda check (✓) pada kolom yang telah disediakan.  
Keterangan:  
SS : Sangat Setuju  
S : Setuju  
N : Netral  
TS : Tidak Setuju  
STS : Sangat Tidak Setuju
4. Komentar dan saran mohon diberikan secara singkat dan jelas pada halaman terakhir.

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		SS	S	N	TS	STS
1	Materi yang disajikan dalam LKS jelas dan mudah dipahami					
2	Materi disajikan secara rinci					
3	Latihan soal yang ada pada LKS membingungkan dan sulit dikerjakan					
4	Contoh Pembahasan Soal mudah dipahami					
5	Masalah yang disajikan dalam LKS membuat saya tertarik untuk mempelajari isi LKS					
6	Istilah-istilah yang digunakan dalam LKS sulit dimengerti					
7	Materi pada LKS disajikan secara runtut					
8	Dalam menggunakan LKS, saya dapat berdiskusi dengan baik bersama teman Kelompok					
9	Langkah –langkah yang diberikan pada LKS membantu saya berpikir secara runtut untuk menyelesaikan suatu Masalah					
10	LKS membantu saya dalam memahami soal atau masalah					
11	LKS tidak membantu saya dalam membuat model matematika yang sesuai dengan soal atau masalah					
12	LKS tidak membantu saya dalam menyelesaikan soal atau masalah terkait materi perbandingan dan skala					

13	LKS membantu saya dalam memeriksa kembali proses dan hasil penyelesaian Masalah					
14	Saya dapat memahami bahasa yang digunakan dalam LKS					
15	Kalimat yang digunakan kurang jelas					
16	Petunjuk pembelajaran mudah saya dipahami karena dijelaskan dengan runtut					
17	Desain cover LKS menarik					
18	Desain setiap halaman pada LKS Menarik					
19	Warna latar belakang yang dipilih serasi dengan warna tulisan pada LKS					
20	Ukuran dan jenis huruf yang digunakan sulit dibaca					
21	Gambar atau ilustrasi yang ada pada LKS tidak sesuai dengan materi yang disajikan					
22	Jarak antar tulisan pas sehingga tulisan mudah dibaca					

**Komentar dan Saran:**

.....  
.....  
.....

Padangsidempuan, 2020

Siswa

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN  
MENGUNAKAN LKS BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING*  
(PBL) PADA MATERI PERBANDINGAN DAN SKALA**

**Petunjuk:**

Berilah tanda *check* (√) pada kolom “Ya” jika aspek yang diamati terlaksana dan beri tanda *check* (√) pada kolom “Tidak” jika aspek yang diamati tidak terlaksana kemudian deskripsikan apa yang terjadi di dalam kelas sesuai dengan aspek yang diamati.

Tahap Pembelajaran	Aspek yang diamati	Keterlaksanaan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
Kegiatan pendahuluan	Guru menyampaikan motivasi terkait materi yang akan diajarkan			
	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran			
	<i>Fase I: Orientasi Siswa Pada Masalah</i> Siswa mengerjakan soal prasyarat pada LKS sebagai apersepsi.			
Kegiatan Inti	<i>Fase II: Mengorganisasi Siswa Belajar</i> Siswa dibagi menjadi kelompok kecil			
	Minimal 75% siswa menyelesaikan permasalahan uji pemahaman pada LKS			

	untuk menemukan konsep, rumus, atau sifat			
	<i>Fase III: Membimbing Penyelidikan Individu dan Kelompok</i> Siswa diberikan kesempatan untuk menanyakan hal yang belum dipahami			
	Guru dan siswa menyamakan persepsi tentang konsep, rumus, dan sifat yang diperoleh dalam kelompok kecil			
	Minimal 75% siswa menerapkan konsep, rumus, dan sifat yang diperoleh untuk menyelesaikan permasalahan “Uji Pemahaman”			
	Minimal 75% siswa melakukan setiap kegiatan yang diberikan dengan berdiskusi			
	<i>Fase IV: Mengembangkan dan Mempresentasikan Hasil:</i> Siswa mempresentasikan hasil diskusi di depan			

	kelas			
	Siswa dari kelompok lain diberikan kesempatan menanggapi hasil diskusi.			
Kegiatan penutup	<i>Fase V: Mengevaluasi dan Menganalisis proses pemecahan masalah</i> Guru memberikan bimbingan kepada siswa dalam menyusun kesimpulan konsep perbandingan.			
	Guru mengingatkan kembali untuk mempelajari materi selanjutnya			
	Siswa melakukan doa .			

Padangsidempuan,  
November 2020

Observer,

(Suaersih Nainggolan)

## Lampiran 9

### **PEDOMAN WAWANCARA**

#### **Hasil wawancara dengan guru**

1. Bagaimana kondisi siswa ketika mengikuti kegiatan pembelajaran?  
Siswa sudah mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik tetapi kurang aktif bertanya jika mengalami kesulitan. Ketika saya memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, tidak ada siswa yang bertanya, tetapi beberapa siswa masih mengalami kesulitan dalam memecah masalah. Siswa masih sering membolak-balik buku untuk mencari konsep yang digunakan.
2. Metode apa yang digunakan Ibu dalam pembelajaran matematika?  
Metode yang sering digunakan antara lain ceramah, diskusi, tanya jawab, dan pemberian tugas.
3. Apa saja persiapan yang Ibu lakukan sebelum memulai pembelajaran?  
Mempersiapkan catatan kecil yang berisikan materi singkat tapi jelas serta bahan ajar lainnya guna mendukung pembelajaran yang tergantung materi
4. Apakah kegiatan diskusi di kelas sudah berjalan dengan maksimal?  
Belum maksimal, karena siswa kurang aktif dalam menanggapi pertanyaan sehingga komunikasi berjalan satu arah saja.
5. Untuk pemberian tugas, tugas diperoleh dari mana? Tugas saya ambil dari buku kurikulum 2013
6. Adakah LKS yang diberikan kepada siswa setiap pertemuannya?  
Tidak ada. Bahan ajar sangat kurang mencukupi di sekolah ini
7. Berapa jumlah siswa kelas VII-A  
Jumlah siswa kelas VII-A ada 21 orang.

## **Hasil wawancara dengan siswa**

1. Bagaimana kegiatan pembelajaran di kelas?

Kegiatannya hanya mengerjakan soal. Terkadang persoalan sudah diberi jawabannya.

2. Apakah sumber belajar di sekolah ini lengkap?

Di sekolah ini buku-buku tentang matematika tidak mencukupi alias masih sangat kurang tersedia.

3. Apa saja kesulitan dalam pembelajaran matematika?

Belajar matematika sangat membosankan, karena soalnya terkadang agak susah dipahami, serta penjelasan dari guru kurang mengerti. Itu disebabkan kami tidak memiliki literature yang cukup untuk mendukung pembelajaran matematika.

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

### **A. IDENTITAS PRIBADI**

Nama : Nur Azizah Simamora  
NIM : 1620200034  
Tempat, Tanggal Lahir : Sigambal, 21 September 1998  
Alamat : Sigambal Rantauprapat

### **B. PENDIDIKAN**

1. Tahun 2010, tamat SD Negeri 114376 Sigambal
2. Tahun 2013, tamat SMP Negeri 2 Rantau Selatan
3. Tahun 2016, tamat MAN Rantauprapat

### **C. ORANG TUA**

Ayah : Hite Simamora  
Ibu : Hotnhida Dalimunthe  
Pekerjaan : Wiraswasta  
Alamat : Sigambal, Rantauprapat

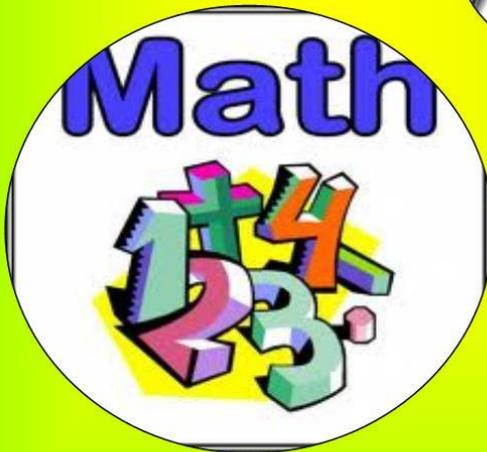
LEMBAR KEGIATAN SISWA  
(LKS)

Berbasis  
*Problem*  
*Based*

MATEMATIKA  
SMP

KELAS

PERBANDINGAN



Berbasis  
*Problem*  
*Based*

Nama : .....  
Kelas : .....  
Sekolah : .....

## Mengenal Tokoh

### Mengenal

### Tokoh

Kunci Jawaban

#### 4. *Learning Issue*

Presentasikan hasil diskusi kalian dan saran kalian terhadap hasil

#### 5. *Course of Action*

Kunci Jawaban

#### 4. *Learning Issue*

Presentasikan hasil diskusi kalian di depan kelas. Kemudian tulislah kritik dan saran kalian terhadap hasil diskusi kelompok lain!

Kunci Jawaban

#### 4. *Learning Issue*

Presentasikan hasil diskusi kalian di depan kelas. Kemudian tulislah kritik dan saran kalian terhadap hasil diskusi kelompok lain!

#### 5. *Course of Action*

Komentar guru terhadap siswa!



Kunci Jawaban

4. *Learning Issue*

Presentasikan hasil diskusi kalian di depan kelas. Kemudian tuliskan kritik dan saran kalian terhadap hasil diskusi kelompok lain!

5. *Course of Action*

Kunci Jawaban

Kunci Jawaban

4. *Learning Issue*

Presentasikan hasil diskusi kalian di depan kelas. Kemudian tuliskan kritik dan saran kalian terhadap hasil diskusi kelompok lain!

Kunci Jawaban

4. *Learning Issue*

Presentasikan hasil diskusi kalian di depan kelas. Kemudian tuliskan kritik dan saran kalian terhadap hasil diskusi kelompok lain!

5. *Course of Action*

Komentar guru terhadap siswa!

Kunci Jawaban

4. *Learning Issue*

Presentasikan hasil diskusi kalian di depan kelas. Kemudian tuliskan kritik dan saran kalian terhadap hasil diskusi kelompok lain!

Kunci Jawaban

Kunci Jawaban

Kunci Jawaban

Kunci Jawaban

4. *Learning Issue*

Presentasikan hasil diskusi kalian di depan kelas. Kemudian tulislah kritik dan saran kalian terhadap hasil diskusi

## Kunci Jawaban

Kunci Jawaban

### 4. *Learning Issue*

Presentasikan hasil diskusi kalian di depan kelas. Kemudian tulislah kritik dan saran kalian terhadap hasil diskusi kelompok lain!

### 5. *Course of Action*

Komentar guru terhadap siswa!

NILAI

### 3. *Knowledge*

Rencanakan penyelesaian masalah dan kerjakan sesuai rencana!

Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal!

### 2. *Ideas*

Kunci Jawaban

### 4. *Learning Issue*

Presentasikan hasil diskusi kalian di depan kelas. Kemudian tulislah kritik dan saran kalian terhadap hasil diskusi

Kunci

Kunci

Issue

Ayo Berdiskusi



Kunci

Kunci Jawaban

**4. *Learning Issue***

Presentasikan hasil diskusi kalian di depan kelas. Kemudian tulislah kritik dan saran kalian terhadap hasil diskusi kelompok lain!

**5. *Course of Action***

Komentar guru terhadap siswa!

Kunci

Kunci Jawaban

**4. *Learning Issue***

Presentasikan hasil diskusi kalian di depan kelas. Kemudian tulislah kritik dan saran kalian terhadap hasil diskusi kelompok lain!

Kunci Jawaban

Kunci Jawaban

Kunci Jawaban

Kunci Jawaban

4 *Learning Issue*

Kunci Jawaban

Kunci Jawaban

Kun
c
i

Kunci Jawaban

Kunci Jawaban

Kunci

Kunci Jawaban

**4. *Learning Issue***

Presentasikan hasil diskusi kalian di depan kelas. Kemudian tuliskan kritik dan saran kalian terhadap hasil diskusi kelompok lain!

**5. *Course of Action***

Komentar guru terhadap siswa!

Kunci



Kunci Jawaban

Kunci Jawaban

Kunci Jawaban

NILAI

Kunci Jawaban

*Z. taen*

Kun

e

i

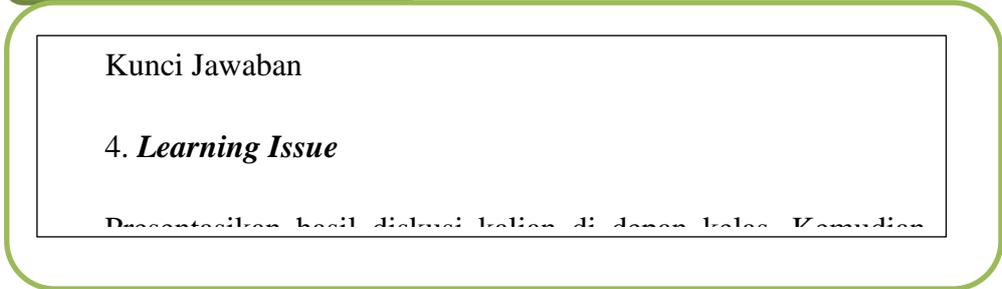
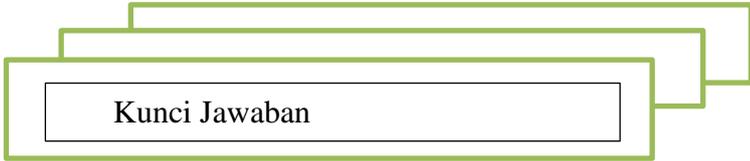
r



Kunci Jawaban

4. *Learning Issue*

Presentasikan hasil diskusi kalian di depan kelas. Kemudian tuliskan kritik dan saran kalian terhadap hasil diskusi kelompok lain!



Kunci Jawaban

4. *Learning Issue*

Presentasikan hasil diskusi kalian di depan kelas. Kemudian

Kunci Jawaban

Kunci  
Ja

Ayo Berdiskusi



Kunci

Kunci Jawaban

4. *Learning Issue*

Presentasikan hasil diskusi kalian di depan kelas. Kemudian tulislah kritik dan saran kalian terhadap hasil diskusi kelompok lain!

5. *Course of Action*

Kunci

Kunci Jawaban

Kunci Jawaban

Kunci Jawaban

*2. Ideas*

Kunci Jawaban

Kunci Jawaban

[Empty dashed box for answer]

Kun
c
i
r

Kunci Jawaban

Kunci

Kunci Jawaban

**4. Learning Issue**

Presentasikan hasil diskusi kalian di depan kelas. Kemudian tulislah kritik dan saran kalian terhadap hasil diskusi kelompok lain!

Kunci

Kunci Jawaban

[Empty rounded box for answer]

Kunci Jawaban

Rencanakan penyelesaian masalah dan kerjakan sesuai rencana!

Kunci Jawaban

Kunci Jawaban

Kunci Jawaban

Kunci Jawaban

Ku

n

c



Kunci Jawaban

**4. Learning Issue**

Presentasikan hasil diskusi kalian di depan kelas. Kemudian tuliskan kritik dan saran kalian terhadap hasil diskusi kelompok lain!

**Course of Action**

Kunci Jawaban

Kunci Jawaban

Kunci Jawaban

Kunci Jawaban

**4. Learning Issue**

Presentasikan hasil diskusi kalian di denan kelas. Kemudian

Kunci Jawaban

Kunci Jawaban

Kunci Jawaban

4. *Learning Issue*

Presentasikan hasil diskusi kalian di depan kelas. Kemudian tulislah kritik

Kunci

Kunci Jawaban

Kunci

Kunci Jawaban



<div data-bbox="395 595 1458 1066" style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; height: 210px;"></div>	
<div data-bbox="421 1070 692 1133" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Kunci</div>	
<div data-bbox="408 1133 1445 1227" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Kunci Jawaban</div>	
<div data-bbox="386 1227 1449 1518" style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; height: 130px;"></div>	
<div data-bbox="434 1523 794 1585" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Kunci Jawaban</div>	
<div data-bbox="408 1585 1085 1666" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Kunci Jawaban</div>	
<div data-bbox="408 1675 1449 1921" style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; height: 110px;"></div>	
	<div data-bbox="1279 1684 1433 1912" style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">Ku</div>

Kunci Jawaban

Kunci Jawaban

Kunci Jawaban

Kunci Jawaban

#### 4. *Learning Issue*

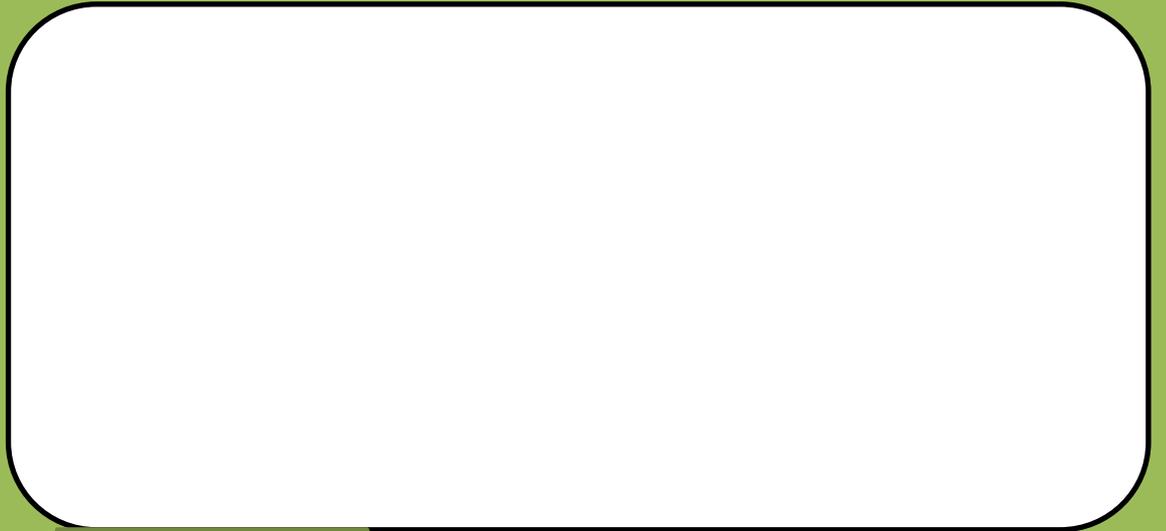
Presentasikan hasil diskusi kalian di depan kelas. Kemudian tulislah kritik dan saran kalian terhadap hasil diskusi kelompok lain!

Kunci

Kunci Jawaban

Kunci

Kunci Jawaban



Kunci Jawaban

Kunci Jawaban



Kunci Jawaban

Kunci Jawaban



Kun

## Kunci Jawaban

### Lembar Kerja Siswa

1. Dik: bagian Ani =  $\frac{2}{3}$  dari bagian Ika  
bagian Ika =  $\frac{2}{5}$  dari bagian Riska

Dit: Perbandingan kue bolu Ani, Ika, dan Riska...

Jawab:

$$A = \frac{2}{3} I$$

$$I = \frac{2}{5} R$$

$$3A = 2I$$

$$5I = 2R$$

$$A = 2$$

$$R = 5$$

$$I = 3$$

$$I = 2$$

$$A : I : R$$

$$2 : 3$$

$$\begin{array}{r} \swarrow \searrow \\ \underline{\quad\quad\quad} 2 : 5 \end{array}$$

$$4 : 6 : 15$$

Jadi perbandingan kue bolu Ani, Ika, dan Riska adalah 4:6:15

2. Diketahui: Tinggi pohon = 8m  
Panjang bayangan pohon = 10m  
Panjang bayangan gedung = 15m

Data	Pohon	Gedung
tinggi	8m	X
panjang bayangan	10m	15m

$$\frac{\text{tinggi gedung}}{\text{tinggi pohon}} = \frac{\text{bayangan gedung}}{\text{bayangan pohon}}$$

$$\frac{\text{tinggi gedung}}{8m} = \frac{15m}{10m}$$

$$\frac{\text{tinggi gedung}}{8m} = \frac{3m}{2m}$$

$$\text{tinggi gedung} = \frac{3}{2} \times 8m$$

$$\text{Tinggi gedung} = 3 \times 4$$

$$\text{Tinggi gedung} = 12m$$

### Lembar Kerja Siswa 2

1. Dik: jumlah uang Ani, Ica dan Riki = Rp. 105.000

Perbandingan uang Ani dan Ica = 3:4

Perbandingan uang Ica dan Riki = 6:7

Dit: Selisih uang Ani dan Riki adalah...

Jawab:

$$\begin{array}{l} \text{Ani : Budi} \quad | \quad \rightarrow \quad 3 : 4 \\ \text{Budi : Cici} \quad | \quad \rightarrow \quad 6 : 7 \\ \hline \text{Ani : Budi : Cici} \quad \rightarrow \quad 18 : 24 : 28 \end{array}$$

$$\text{Selisih uang Ani dan Cici} = \frac{28-18}{18+24+28} \times 105.000$$

$$= \frac{10}{70} \times 105.000$$

Selisih uang Ani dan Cici = Rp.15.000

2. Dik: 3 telur = membuat kue 1 loyang

Dit: berapa telur kah yang dibutuhkan jika ibu membuat 2, 3, 4, dan 5 loyang kue?

Jawab:

No	Banyak Kue (buah)	Banyak Telur (buah)	Pasangan banyak kue dan banyak telur
1	1	3	(1,3)
2	2	2x3=6	(2,6)
3	3	3x3=9	(3,9)
4	4	4x3=12	(4,12)
5	5	5x3=15	(5,15)

### Lembar Kerja Siswa 3

1. Dik: jarak mobil = 120km                      waktu = 2 jam  
        Jarak (kaki) = 100m                         waktu = 2 menit

Dit: Perbandingan kecepatan mobil dan jalan kaki adalah...

Jawab:

$$\text{Kecepatan} = \frac{\text{jarak}}{\text{waktu}}$$

Mobil : jalan

$$\frac{120 \text{ km}}{2 \text{ jam}} : \frac{100 \text{ m}}{2 \text{ menit}}$$

$$\frac{120.000 \text{ m}}{120 \text{ menit}} : \frac{100 \text{ m}}{2 \text{ menit}}$$

$$1000 : 50$$

$$20 : 1$$

2. Dik: 12 permen ibu  
 Dit: berapakah jumlah permen jika ibu memberi kepada 3, 4, 6, dan 12 anak...

Jawab:

No	Banyak anak (orang)	Banyak permen (buah)	Pasangan banyak anak dengan banyak permen	Banyak anak * Banyak permen
1	1	12	(1, 12)	12
2	2	$12/2 = 6$	(2,6)	12
3	3	$12/3 = 4$	(3,4)	12
4	4	$12/4 = 3$	(4,3)	12
5	6	$12/6 = 2$	(6,2)	12
6	12	$12/12 = 1$	(12,1)	12



## DOKUMENTASI







Dokumentasi wawancara dengan Ibu Sabrina, S.Pd





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733  
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

Nomor: B - 1297 /In.14/E/TL.00/11/2020  
Hal : Izin Penelitian  
Penyelesaian Skripsi.

3 November 2020

Yth. Kepala Darul Istiqomah Hutapadang  
Kecamatan Padangsidimpuan Tenggara  
Kota Padangsidimpuan

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa :

Nama : Nur Azizah Simamora  
NIM : 1620200034  
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidimpuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "**Pegembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Perbandingan Kelas VII di Darul Istiqomah Hutapadang Kecamatan Padangsidimpuan Tenggara**".

Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin penelitian sesuai dengan maksud judul diatas.

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terimakasih.

Dekan



Dr. Lelya Hilda, M.Si.

NIP. 19720920 200003 2 002 6